

[Skip to content](#)

[Crea PDF di Questa Pagina](#)



## [DIPARTIMENTO DI SCIENZA DEI MATERIALI](#)

Fatti e Persone 2022

[Fatti e Persone di Ateneo](#)

2023 2022 2021 2020 2019 2018 2017

PARTE I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento ▼

- [PARTE I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento](#)
- [PARTE II - Risultati della ricerca](#)
- [PARTE III - Terza missione](#)

## **PARTE I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento**

### **Sezione A - Obiettivi di ricerca del Dipartimento**

Quadro A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento

La ricerca condotta presso il Dipartimento di Scienza dei Materiali è articolata su un'ampia piattaforma di applicazioni tecnologiche, aventi la comune caratteristica di essere fortemente interdisciplinari. Questo dato riflette la principale caratteristica culturale della Scienza dei Materiali stessa in tutte le sue declinazioni. Nel corso della sua storia il Dipartimento ha favorito il raggruppamento dei suoi ricercatori in macro-aree che fanno riferimento sia a specifiche tipologie di materiali sia a specifiche caratteristiche funzionali dei dispositivi. Nel corso del 2021 la ricerca del Dipartimento è organizzata attraverso le seguenti 5 macro-aree:

- *1. Materiali per ambiente ed energia.* Tematiche di ricerca specifiche: Materiali e dispositivi organici e ibridi per combustibili solari e fotosintesi artificiale (Alessandro Abbotto, Norberto Manfredi); Materiali per il fotovoltaico e la termoelettricità (Maurizio Acciarri, Simona Binetti, Dario Narducci); SEFI Lab: Ingegneria delle superfici e interfacce liquide (Carlo Antonini); Materiali Porosi: Progettazione, Sintesi, Caratterizzazione Strutturale e Modulazione della

- Dinamica Molecolare (Angiolina Comotti); Chimica dei materiali inorganici e ibridi (Massimiliano D'Arienzo, Barbara Di Credico, Roberto Scotti); Teoria dei materiali 2D e 0D: strati bidimensionali e nanoparticelle (Cristiana Di Valentin); Crescita e caratterizzazione di cristalli: studio del polimorfismo (Massimo Moret); Materiali per la conversione elettrochimica di energia: sintesi, caratterizzazione ex-situ e operando (Chiara Ferrara, Piercarlo Mustarelli); Teoria di materiali inorganici per l'energia e l'ambiente (Giovanni Di Liberto, Livia Giordano, Gianfranco Pacchioni, Sergio Tosoni); Materiali per stoccaggio e risparmio di energia (Riccardo Ruffo); Elettrocatalisi e Bioelettrocatalisi - EBlab (Carlo Santoro).
- 2. *Materiali per microelettronica e fotonica*. Tematiche di ricerca specifiche: Simulazioni da principi primi di materiali per la microelettronica (Giorgio Benedek, Marco Bernasconi, Davide Campi); Spettroscopia ottica dei semiconduttori (Emiliano Bonera, Fabio Pezzoli); Fotofisica avanzata di nanomateriali funzionali (Sergio Brovelli, Francesco Meinardi, Angelo Monguzzi); Materiali e spettroscopie per la nanoelettronica e spintronica (Marco Fanciulli, Fabrizio Moro); Materiali luminescenti per tecnologie ottiche e per la rivelazione di radiazioni ionizzanti (Mauro Fasoli, Roberto Lorenzi, Alberto Paleari, Anna Vedda); Modelli e simulazioni per la crescita eteroepitassiale di semiconduttori (Roberto Bergamaschini, Leo Miglio, Francesco Montalenti, Emilio Scalise); Fabbricazione e studio di nanostrutture quantistiche a semiconduttore (Stefano Cecchi, Stefano Sanguinetti); Film molecolari organici ed eterostrutture (Alessandro Minotto, Adele Sassella); Laboratorio di Microscopia Ultraveloce per lo studio di fenomeni dinamici alla nanoscala - LUMINaD (Giovanni Maria Vanacore).
  - 3. *Materiali nei beni culturali*. Datazione e caratterizzazione di materiali antichi. La Scienza dei Materiali per i Beni Culturali (Anna Galli, Marco Martini).
  - 4. *Ottica ed Optometria*. Ottica ed optometria (Alessandro Borghesi, Silvia Tavazzi, Fabrizio Zeri).
  - 5. *Materiali Organici e polimerici*. Tematiche di ricerca specifiche: Coloranti e pigmenti funzionali per fotonica, elettronica e optoelettronica (Luca Beverina, Mauro Sassi); Nanospazi per polimerizzazione allo stato confinato e cattura di gas (Silvia Bracco, Piero Sozzani); Materiali organici funzionalizzati per applicazione in optoelettronica e sistemi organici fotochimicamente e termicamente attivabili con potenzialità come agenti reticolanti (Antonio Papagni); Sintesi e caratterizzazione di materiali nanostrutturati a base polimerica (Roberto Simonutti, Michele Mauri).

Tratto significativo della ricerca condotta in Dipartimento è la forte collaborazione e, in alcuni casi, l'ampia sovrapposizione tra queste aree. Materiali organici e polimerici sono ad esempio investigati nel contesto di applicazioni in fotonica e in energetica. Lo stesso dicasi per materiali inorganici investigati nell'ambito della macro-area 2 ma di fatto trasversali a tutte le altre. La macro-area 3 comporta poi trasversalità assoluta verso tutte le altre aree, occupandosi di beni culturali in generale indipendentemente dalla natura dei materiali storicamente impiegati. Il Dipartimento ospita forti attività nel campo modellistico-teorico. Questo tipo di ricerca non è stato individuato come macro-area indipendente per sottolinearne l'assoluta trasversalità nei confronti di tutte le classi di materiali e ambiti di applicazione sviluppate in Dipartimento. Ulteriore tratto distintivo delle attuali ricerche è una forte integrazione sul territorio, testimoniata da un numero elevato di contratti e prestazioni conto terzi con partner industriali di varia dimensione, dalle SME a grandi realtà come ST/Micron, Pirelli, ed ENI. Inoltre le ricerche del Dipartimento sono caratterizzate da un elevato tasso di trasferimento tecnologico a livello industriale, come comprovato non solo dai numerosi contratti industriali ma anche dall'elevato numero di brevetti, tra i più alti in assoluto in ateneo. Si elencano di seguito le principali tematiche di ricerca che vedranno impegnato il Dipartimento nel prossimo triennio; esse sono plausibili, considerate le competenze degli afferenti, oltre che coerenti con le politiche e le linee strategiche di Ateneo. Tra queste si vuole in particolare sottolineare l'attività nell'ambito del progetto MIUR "Dipartimenti di Eccellenza" della durata di 5 anni (2018-2022, finanziamento totale di € 10,693,820, di cui € 6,650,000 dal MIUR) in base alla

elevata qualità della ricerca e per la rilevanza del progetto nella produzione di materiali per l'energia.

Materiali per l'energia sostenibile. Il Dipartimento, già sede del centro di ricerca per l'energia solare MIB-SOLAR, nei prossimi anni punta a focalizzare ampie risorse su questa tematica, intese sia in termini di finanziamento sia in termini di reclutamento. Si rileva che il progetto del MIUR "Dipartimenti di Eccellenza" è focalizzato proprio sullo sviluppo di materiali e tecnologie per l'energia e la mobilità sostenibile.

Tutela dell'ambiente. Il Dipartimento sarà attivo nei settori strategici del monitoraggio e contenimento dell'inquinamento atmosferico. I ricercatori possiedono consolidate competenze nel campo della sensoristica e della fotocatalisi orientata al disinquinamento delle acque reflue e dei contaminanti ambientali in fase gassosa. Il Dipartimento continuerà altresì a promuovere lo sviluppo di efficienti generatori termoelettrici.

Micro e nanoelettronica. Il coinvolgimento nella cosiddetta area ICT (Information and Communication Technology) rappresenta uno degli asset storici del Dipartimento. La capacità di mettere a sistema le proprie risorse in termini di capacità di crescita controllata di eterostrutture a risoluzione nanometrica, di sensori in fibra, di caratterizzazione ottica e optoelettronica avanzata, capacità modellistiche a livello dello stato dell'arte nonché la consolidata collaborazione con realtà industriali leader del settore, permetteranno di ribadire il ruolo di leadership della struttura di questa area di ricerca di interesse strategico per la Comunità Europea.

Nanotecnologie. Le nanotecnologie sono la declinazione più rappresentativa della moderna ricerca in Scienza dei Materiali. Il Dipartimento possiede consolidate linee di ricerca in questo ambito fortemente interdisciplinare che comprendono la modellizzazione di superfici di ossidi nanometrici, la produzione e caratterizzazione di ossidi nanostrutturati per fotocatalisi, sensoristica e imaging medicale, per applicazioni in terapie innovative, la produzione, caratterizzazione e implementazione in dispositivo di nanocristalli colloidali e la produzione di materiali ad elevata area superficiale per catalisi e stoccaggio e purificazione di gas. Ciascuna di queste applicazioni richiede competenze fortemente interdisciplinari a cavallo fra la fisica, la chimica, l'ingegneria, le biotecnologie e la medicina, e risorse strumentali a livello dello stato dell'arte. Il Dipartimento promuoverà un'attiva politica di sostegno strumentale a queste iniziative, anche ricorrendo alla formulazione di richieste di acquisto di grandi strumentazioni di interesse trasversale.

Beni culturali. L'importanza della tutela del patrimonio artistico è di assoluto rilievo per una nazione come l'Italia. Il Dipartimento è sede del Centro Interdipartimentale di Datazione (BIPAC) e di diverse linee di ricerca che fanno riferimento alla datazione e alla conservazione del nostro insostituibile patrimonio culturale. La sfida che il futuro propone a questo tipo di attività è una sempre maggiore interdisciplinarietà, particolarmente favorita dalla contiguità dei ricercatori afferenti con le altre linee progettuali del Dipartimento.

Ottica e optometria. Il Dipartimento è sede del Centro COMiB che si occupa di fisica applicata all'optometria e alla scienza della visione, di materiali e sistemi ottici per oftalmica, optometria, oftalmologia (con più punti di contatto con altre linee di ricerca e competenze del Dipartimento), oltre che di aspetti multidisciplinari che coinvolgono la biologia, la medicina, la percezione visiva. Si prevedono sviluppi nel prossimo triennio sia nella formazione e nella ricerca applicata sia per negli aspetti clinici e di salute pubblica, che richiedono un approccio multidisciplinare nei contenuti e nella metodologia. La multidisciplinarietà, caratteristica in cui il Dipartimento ha dimostrato di eccellere, sarà un elemento determinante per affrontare gli sviluppi del settore e per mantenere il ruolo riconosciuto all'ateneo in questo ambito.

Trasversalmente ad ogni tematica di ricerca, a livello generale il Dipartimento si impegna a:

- mantenere ed implementare le convenzioni con altri dipartimenti, aziende e consorzi;
- consolidare ed ampliare l'utilizzo condiviso di grandi attrezzature;
- incrementare il numero di pubblicazioni in fascia di eccellenza;
- incrementare il numero di brevetti internazionali e il loro trasferimento tecnologico;
- consolidare ed intensificare le ricadute e l'integrazione territoriale delle ricerche svolte in Dipartimento;
- ampliare le iniziative per la comunicazione e diffusione dei risultati scientifici;
- intensificare le attività di interscambio nazionali e internazionali a livello di studenti, dottorandi, assegnisti, ricercatori e docenti;
- aumentare la propria attrattività nei confronti di candidati giovani di provate capacità, anche stranieri;
- incrementare la partecipazione a programmi di ricerca in ambito nazionale ed internazionale.

Il Dipartimento opera una distribuzione interna equa e condivisa di risorse umane tenendo conto delle esigenze di sviluppo delle diverse aree strategiche, compatibilmente con le posizioni messe a disposizione dall'Ateneo nell'ambito di piani ordinari e straordinari. La distribuzione delle risorse di personale docente e tecnico avviene dopo approfondita discussione e approvazione, secondo le fasce di personale a norma di regolamento, di una programmazione triennale, che viene quindi sottoposta all'approvazione del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo. La distribuzione delle risorse economiche ed umane è inoltre coerente con l'attuazione della programmazione prevista dal progetto dei "Dipartimenti di Eccellenza" del MIUR.

---

## **Sezione B - Sistema di gestione**

### **Quadro B.1 Struttura organizzativa del Dipartimento**

Nel 2021 il Dipartimento annovera come afferenti 38 professori e ricercatori di ruolo, 2 docenti emeriti, 17 ricercatori a tempo determinato, 39 assegnisti di ricerca, oltre che 11 unità di personale tecnico. Inoltre il Dipartimento ospita le attività di 49 dottorandi.

La mole di attività di ricerca è notevole, come testimoniato dal rilevante ammontare di finanziamenti derivanti da progetti di ricerca. Come descritto nel quadro A1, gli afferenti sono organizzati in macro-aree i cui partecipanti condividono tematiche di ricerca e risorse strumentali. L'anno 2021 ha inoltre visto il proseguimento del progetto relativo al bando MIUR "Dipartimenti di Eccellenza".

Gli afferenti si riuniscono con cadenza mensile nel Consiglio di Dipartimento. Il Direttore è affiancato da un vice-direttore e da una Giunta di Dipartimento composta, oltre che dal direttore e dal vicedirettore, dai Presidenti dei CCD afferenti ai Dipartimenti, dal rappresentante dei professori ordinari, dal rappresentante dei professori associati, dal rappresentante dei ricercatori e dal rappresentante del personale tecnico amministrativo. Sono inoltre costituite diverse commissioni, in particolare: paritetica docenti-studenti; commissione didattica; comunicazione; spazi dipartimentali; imprese ed enti esterni; sicurezza e salute; gruppo per l'assicurazione della qualità della ricerca; gruppo per l'assicurazione della qualità della terza missione. Inoltre diversi afferenti ricoprono cariche istituzionali di ateneo e cariche di rappresentanza presso enti di ricerca italiani e stranieri.

Il personale tecnico del Dipartimento provvede secondo le proprie competenze ai seguenti servizi: servizi tecnici generali per il funzionamento dei laboratori didattici e di ricerca afferenti (approvvigionamento di gas tecnici, liquidi criogenici e reagenti, realizzazione di componentistica

meccanica, ecc.); servizi per la sicurezza; servizi di assistenza tecnica a supporto dei laboratori didattici; servizi dedicati ai laboratori di ricerca per cui sono richieste competenze specifiche (gestione di grandi attrezzature, servizio di analisi, servizio per la gestione e messa a punto di sistemi di calcolo parallelo); servizi informatici (gestione webserver); servizi di supporto alla terza missione (sportello per le imprese e servizi di comunicazione). Queste attività sono affidate al personale afferente sulla base delle singole competenze e dell'inquadramento contrattuale.

Attualmente l'edificio U5 ospita tutti gli uffici e i laboratori di ricerca del Dipartimento; nell'ambito del progetto Dipartimenti di Eccellenza del MIUR è prevista un'espansione dei laboratori negli edifici U9 e U19. L'edificio U5 ospita anche la maggior parte dei laboratori didattici dei corsi di Scienza dei Materiali, Chimica ed Ottica e Optometria. Le aree didattiche si estendono nell'adiacente edificio U9, che ospita diversi laboratori del corso di laurea in Ottica ed Optometria e il laboratorio di Fisica 2 del CdL in Scienza dei Materiali. Nell'edificio U5 il Dipartimento dispone di 1 aula dalla capienza di 60 persone per seminari, lezioni e riunioni attrezzata con sistemi audio-video multimediali e integrata con i sistemi multimediali di ateneo, con accesso facilmente fruibile agli afferenti e con sistema di prenotazione da remoto. Il Dipartimento dispone anche di una sala riunioni, dalla capienza di 16 persone, anch'essa attrezzata con sistemi multimediali anche per videoconferenze; a questa si aggiunge una piccola sala per riunioni fino a circa 10 persone. Infine è presente 1 aula studio per gli studenti dei corsi di laurea triennali e magistrali del Dipartimento. L'organizzazione della Sicurezza e Salute, a carico della citata commissione dedicata, è descritta in dettaglio nella pagina dedicata del sito web dipartimentale e prevede, oltre al Direttore, i RADL (responsabili di laboratorio), gli addetti locali alla sicurezza, gli addetti alla gestione dell'emergenza e del primo soccorso, secondo quanto normato dal Regolamento e dalla normativa vigente.

## Quadro B.1.b Gruppi di Ricerca

Provenienza Dati: IRIS - Sezione Gruppi di Ricerca

Referente: Centro Servizi / Dipartimento

Sono descritti i gruppi di ricerca operanti nel Dipartimento, dettagliando il personale e le linee di ricerca in cui è coinvolto. Vengono presentati i Gruppi attivi nel periodo di interesse e correttamente caricati in IRIS.

| N. | Nome gruppo   | Informazioni   |
|----|---|--|
| 1  | Chimica dei materiali inorganici e ibridi   | Responsabile scientifico: SCOTTI, ROBERTO<br>Altro personale: D'ARIENZO, MASSIMILIANO; DI CREDICO, BARBARA; NISTICO', ROBERTO; MOSTONI, SILVIA<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/chimica-dei-materiali-inorganici-e-ibridi">https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/chimica-dei-materiali-inorganici-e-ibridi</a><br>Settore ERC: PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles<br>Id IRIS: WKG-0032   |
| 2  | Coloranti e pigmenti funzionali per fotonica, elettronica ed optoelettronica                      | Responsabile scientifico: BEVERINA, LUCA<br>Altro personale: PATRIARCA, GIORGIO EMANUELE; SASSI, MAURO; MATTIELLO, SARA<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-organici-e-polimerici/coloranti-e-pigmenti-funzionali-fotonica-elettronica-ed-optoelettronica">https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-organici-e-polimerici/coloranti-e-pigmenti-funzionali-fotonica-elettronica-ed-optoelettronica</a><br>Settore ERC: PE5_16 - Supramolecular chemistry; PE5_17 - Organic chemistry<br>Id IRIS: WKG-0034  |
| 3  | Crescita e caratterizzazione di cristalli: studio del polimorfismo                                | Responsabile scientifico: MORET, MASSIMO<br>Altro personale: MORET, MASSIMO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/crescita-e-caratterizzazione-cristalli-studio-del-polimorfismo">https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/crescita-e-caratterizzazione-cristalli-studio-del-polimorfismo</a><br>Settore ERC: PE3_1 - Structure of solids and liquids; PE4_13 - Theoretical and computational chemistry; PE5_1 - Structural properties of materials; PE5_2 - Solid state materials; PE5_9 - Coordination chemistry<br>Id IRIS: WKG-0014                       |
| 4  | Datazione e caratterizzazione di materiali antichi. La Scienza dei Materiali per i Beni Culturali | Responsabile scientifico: MARTINI, MARCO; GALLI, ANNA<br>Altro personale: PANZERI, LAURA; SIBILIA, EMANUELA; MASPERO, FRANCESCO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/caratterizzazione-materiali-beni-culturali/datazione-e-caratterizzazione-materiali-antichi-scienza-dei-materiali-beni-culturali">https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/caratterizzazione-materiali-beni-culturali/datazione-e-caratterizzazione-materiali-antichi-scienza-dei-materiali-beni-culturali</a><br>Settore ERC: PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties<br>Id IRIS: WKG-0045                      |
| 5  | Electrocatalysis and Bioelectrocatalysis LAB (EBLab)  | Responsabile scientifico: SANTORO, CARLO<br>Altro personale: SANTORO, ANTONIO<br>Sito Web: <a href="http://ebl.mater.unimib.it/">http://ebl.mater.unimib.it/</a><br>Settore ERC: PE8_2 - Chemical engineering, technical chemistry; PE8_11 - Environmental engineering, e.g. sustainable design, waste and water treatment, recycling, regeneration or recovery of compounds, carbon capture & storage; PE4_1 - Physical chemistry; PE4_8 - Electrochemistry, electrodialysis, microfluidics, sensors<br>Id IRIS: WKG-0232   |
| 6  | Elettrochimica, Materiali, Energia  | Responsabile scientifico: RUFFO, RICCARDO<br>Altro personale: PIANTA, NICOLÒ<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/attivita%20C3%A0-elettrochimiche">https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/attivita%20C3%A0-elettrochimiche</a><br>Settore ERC: PE4_8 - Electrochemistry, electrodialysis, microfluidics, sensors<br>Id IRIS: WKG-0031   |
| 7  | Fabbricazione e studio di nanostrutture quantistiche a semiconduttore (EpiLab)                    | Responsabile scientifico: SANGUINETTI, STEFANO<br>Altro personale: CECCHI, STEFANO CARLO; TUKTAMYSHEV, ARTUR; BIETTI, SERGIO; VICHI, STEFANO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/fabbricazione-e-studio-nanostrutture-quantistiche-semiconduttore-epilab">https://www.mater.unimib.it/it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/fabbricazione-e-studio-nanostrutture-quantistiche-semiconduttore-epilab</a><br>Settore ERC: PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties; PE4_4 - Surface science and nanostructures<br>Id IRIS: WKG-0044 |

| N. | Nome gruppo   | Informazioni   |
|----|---|--|
| 8  | Film ed eterostrutture di semiconduttori molecolari organici  | Responsabile scientifico: SASSELLA, ADELE<br>Altro personale: RAIMONDO, LUISA; MINOTTO, ALESSANDRO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/film-ed-eterostrutture-semiconduttori-molecolari-organici">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/film-ed-eterostrutture-semiconduttori-molecolari-organici</a><br>Settore ERC: PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures, etc.; PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties; PE4_2 - Spectroscopic and spectrometric techniques; PE4_4 - Surface science and nanostructures; PE4_1 - Physical chemistry<br>Id IRIS: WKG-0004   |
| 9  | Fotofisica avanzata di semiconduttori molecolari  | Responsabile scientifico: MEINARDI, FRANCESCO; BROVELLI, SERGIO; MONGUZZI, ANGELO MARIA<br>Altro personale: CARULLI, FRANCESCO; VILLA, IRENE<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/fotofisica-avanzata-semiconduttori-molecolari">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/fotofisica-avanzata-semiconduttori-molecolari</a><br>Settore ERC: PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties; PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures, etc.; PE3_12 - Molecular electronics; PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles<br>Id IRIS: WKG-0040  |
| 10 | Laboratorio di Microscopia Ultraveloce per lo studio di fenomeni dinamici alla nanoscala  | Responsabile scientifico: VANACORE, GIOVANNI MARIA<br>Altro personale: VANACORE, GIOVANNI MARIA<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/laboratorio-microscopia-ultraveloce-studio-fenomeni-dinamici-alla-nanoscala-luminad">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/laboratorio-microscopia-ultraveloce-studio-fenomeni-dinamici-alla-nanoscala-luminad</a><br>Settore ERC: PE2_9 - Optics, non-linear optics and nano-optics; PE2_10 - Quantum optics and quantum information; PE2_11 - Lasers, ultra-short lasers and laser physics; PE3_3 - Transport properties of condensed matter; PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures, etc.; PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties; PE3_6 - Macroscopic quantum phenomena: superconductivity, superfluidity, etc.; PE3_12 - Molecular electronics; PE4_7 - Chemical instrumentation; PE5_1 - Structural properties of materials; PE5_2 - Solid state materials; PE5_8 - Intelligent materials - self assembled materials; PE5_10 - Colloid chemistry; PE5_19 - Combinatorial chemistry<br>Id IRIS: WKG-0220   |
| 11 | Materiali Porosi: Progettazione, Sintesi, Caratterizzazione Strutturale e Modulazione della Dinamica Molecolare   | Responsabile scientifico: COMOTTI, ANGIOLINA<br>Altro personale: PEREGO, JACOPO; BEZUIDENHOUT, CHARL XAVIER<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/materiali-stoccaggio-gas-e-produzione-energia-raggi-x-difrazione-neutroni-e-propriet%C3%A0-chimico">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/materiali-stoccaggio-gas-e-produzione-energia-raggi-x-difrazione-neutroni-e-propriet%C3%A0-chimico</a><br>Settore ERC: PE5_14 - Macromolecular chemistry<br>Id IRIS: WKG-0029  |
| 12 | Materiali e Spettroscopie per la nanoelettronica e Spintronica (Laboratorio MSNS)   | Responsabile scientifico: FANCIULLI, MARCO<br>Altro personale: MORO, FABRIZIO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/materiali-e-spettroscopie-nanoelettronica-e-spintronica-laboratorio-msns">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/materiali-e-spettroscopie-nanoelettronica-e-spintronica-laboratorio-msns</a><br>Settore ERC: PE3_7 - Spintronics; PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties<br>Id IRIS: WKG-0042   |
| 13 | Materiali e dispositivi organici e ibridi per combustibili solari e fotosintesi artificiale   | Responsabile scientifico: ABBOTTO, ALESSANDRO; MANFREDI, NORBERTO<br>Altro personale: ABBOTTO, ALESSANDRO; MANFREDI, NORBERTO; BETTUCCI, OTTAVIA<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/materiali-e-dispositivi-organici-e-ibridi-fotovoltaico-fotosintesi-artificiale-e-optoelettronica">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/materiali-e-dispositivi-organici-e-ibridi-fotovoltaico-fotosintesi-artificiale-e-optoelettronica</a><br>Settore ERC: PE5_17 - Organic chemistry<br>Id IRIS: WKG-0027  |
| 14 | Materiali e dispositivi per il fotovoltaico   | Responsabile scientifico: ACCIARRI, MAURIZIO FILIPPO; BINETTI, SIMONA OLGA; NARDUCCI, DARIO<br>Altro personale: TRIFILETTI, VANIRA; BOLDRINI, CHIARA LILIANA; TSEBERLIDIS, GIORGIO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/fisica-chimica-dei-materiali-applicazioni-nel-fotovoltaico-nel-termoelettrico-e-nel-rilevamento">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/fisica-chimica-dei-materiali-applicazioni-nel-fotovoltaico-nel-termoelettrico-e-nel-rilevamento</a><br>Settore ERC: PE4_6 - Chemical physics; PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties; PE5_4 - Thin films<br>Id IRIS: WKG-0025   |
| 15 | Materiali organici funzionalizzati per applicazione in optoelettronica e sistemi organici fotochimicamente e termicamente attivabili con potenzialità come agenti reticolanti | Responsabile scientifico: PAPAGNI, ANTONIO<br>Altro personale: PAPAGNI, ANTONIO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-organici-e-polimerici/sistemi-molecolari-organici-ottica-non-lineare-del-ii-ordine-emettitori-bassa-energia-e">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-organici-e-polimerici/sistemi-molecolari-organici-ottica-non-lineare-del-ii-ordine-emettitori-bassa-energia-e</a><br>Settore ERC: PE5_17 - Organic chemistry<br>Id IRIS: WKG-0035   |
| 16 | Materiali per la conversione elettrochimica di energia: sintesi e caratterizzazione ex-situ e operando  | Responsabile scientifico: MUSTARELLI, PIERCARLO<br>Altro personale: FERRARA, CHIARA<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/materiali-conversione-elettrochimica-energia-sintesi-e-caratterizzazione-ex-situ-e-operando">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/materiali-conversione-elettrochimica-energia-sintesi-e-caratterizzazione-ex-situ-e-operando</a><br>Settore ERC: PE4_1 - Physical chemistry; PE4_2 - Spectroscopic and spectrometric techniques; PE4_3 - Molecular architecture and Structure; PE4_4 - Surface science and nanostructures; PE4_5 - Analytical chemistry; PE4_6 - Chemical physics; PE4_7 - Chemical instrumentation; PE4_8 - Electrochemistry, electroanalysis, microfluidics, sensors; PE4_9 - Method development in chemistry; PE4_17 - Characterisation methods of materials; PE5_1 - Structural properties of materials; PE5_2 - Solid state materials; PE5_3 - Surface modification; PE5_4 - Thin films; PE5_5 - Ionic liquids; PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles; PE5_7 - Biomaterials, biomaterials synthesis; PE5_12 - Chemistry of condensed matter; PE5_15 - Polymer chemistry; PE5_16 - Supramolecular chemistry<br>Id IRIS: WKG-0200 |
| 17 | Modelli e simulazioni per la crescita eteroepitassiale di semiconduttori  | Responsabile scientifico: MIGLIO, LEONIDA<br>Altro personale: BERGAMASCHINI, ROBERTO; MONTALENTI, FRANCESCO CIMBRO MATTIA; SCALISE, EMILIO; UGOLOTTI, ALDO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/modelli-e-simulazioni-crescita-eteroepitassiale-semiconduttori">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/modelli-e-simulazioni-crescita-eteroepitassiale-semiconduttori</a><br>Settore ERC: PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties<br>Id IRIS: WKG-0043   |
| 18 | Nanospazi per polimerizzazione allo stato confinato e cattura di gas  | Responsabile scientifico: SOZZANI, PIERO ERNESTO; BRACCO, SILVIA<br>Altro personale: SOZZANI, PIERO ERNESTO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-organici-e-polimerici/materiali-nanostrutturati-e-magic-angle-spinning-nmr">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-organici-e-polimerici/materiali-nanostrutturati-e-magic-angle-spinning-nmr</a><br>Settore ERC: PE5_14 - Macromolecular chemistry; PE5_15 - Polymer chemistry<br>Id IRIS: WKG-0037  |
| 19 | Ossidi, nanostrutture e materiali vetrosi per ottica e optoelettronica  | Responsabile scientifico: PALEARI, ALBERTO MARIA FELICE; VEDDA, ANNA GRAZIELLA; FASOLI, MAURO; LORENZI, ROBERTO<br>Altro personale: RONCHI, ALESSANDRA; COVA, FRANCESCA<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/ossidi-nanostrutture-e-materiali-vetrosi-ottica-e-optoelettronica">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/ossidi-nanostrutture-e-materiali-vetrosi-ottica-e-optoelettronica</a><br>Settore ERC: PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures, etc.; PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties; PE3_13 - Structure and dynamics of disordered systems: soft matter (gels, colloids, liquid crystals, etc.), glasses, defects, etc.<br>Id IRIS: WKG-0041  |
| 20 | Optica e Optometria   | Responsabile scientifico: TAVAZZI, SILVIA<br>Altro personale: BORGHESI, ALESSANDRO; ZERI, FABRIZIO; PONZINI, ERIKA<br>Sito Web: <a href="http://www.opticsometry.mater.unimib.it">www.opticsometry.mater.unimib.it</a><br>Settore ERC: PE3_16 - Physics of biological systems<br>Id IRIS: WKG-0046   |
| 21 | Preparazione di vetri via sol-gel e fibre ottiche funzionali per sensori e fotonica   | Responsabile scientifico: CHIODINI, NORBERTO<br>Altro personale: CHIODINI, NORBERTO<br>Settore ERC: PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles; PE7_5 - (Micro and nano) electronic, optoelectronic and photonic components; PE8_8 - Materials engineering (metals, ceramics, polymers, composites, etc.); PE3_9 - Condensed matter - beam interactions (photons, electrons, etc.)<br>Id IRIS: WKG-0009   |
| 22 | SEFI Lab: Ingegneria delle superfici e interfacce liquide   | Responsabile scientifico: ANTONINI, CARLO<br>Altro personale: ANTONINI, CARLO<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/sefi-lab-ingegneria-delle-superfici-e-interfacce-liquide">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/sefi-lab-ingegneria-delle-superfici-e-interfacce-liquide</a><br>Settore ERC: PE5_3 - Surface modification; PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles; PE8_1 - Aerospace engineering; PE8_5 - Fluid mechanics, hydraulic-, turbo-, and piston engines; PE8_9 - Production technology, process engineering<br>Id IRIS: WKG-0201  |
| 23 | Simulazioni da principi primi di materiali per la microelettronica  | Responsabile scientifico: BERNASCONI, MARCO<br>Altro personale: CAMPI, DAVIDE<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/modellizzazione-teorica-e-simulazione-principi-primi-delle-propriet%C3%A0-dei-materiali">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-microelettronica-e-fotonica/modellizzazione-teorica-e-simulazione-principi-primi-delle-propriet%C3%A0-dei-materiali</a><br>Settore ERC: PE4_4 - Surface science and nanostructures; PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures, etc.<br>Id IRIS: WKG-0038   |
| 24 | Sintesi e caratterizzazione di materiali nanostrutturati a base polimerica  | Responsabile scientifico: SIMONUTTI, ROBERTO<br>Altro personale: MAURI, MICHELE<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-organici-e-polimerici/sintesi-e-caratterizzazione-materiali-nanostrutturati-base-polimerica">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-organici-e-polimerici/sintesi-e-caratterizzazione-materiali-nanostrutturati-base-polimerica</a><br>Settore ERC: PE5_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles<br>Id IRIS: WKG-0036  |

| N. Nome gruppo   | Informazioni   |
|--|--|
| 25 Spettroscopia ottica dei semiconduttori   | Responsabile scientifico: BONERA, EMILIANO; PEZZOLI, FABIO<br>Altro personale: PEDRINI, JACOPO<br>Sito Web: <a href="http://lassem.mater.unimib.it/">http://lassem.mater.unimib.it/</a><br>Settore ERC: PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures, etc.; PE3_5 - Semiconductors and insulators: material growth, physical properties<br>Id IRIS: WKG-0039   |
| 26 Teoria dei materiali 2D e 0D: strati bidimensionali e nanoparticelle (NanoQLab) | Responsabile scientifico: DI VALENTIN, CRISTIANA<br>Altro personale: PERILLI, DANIELE; SIANI, PAULO<br>Sito Web: <a href="https://www.nanoglab.mater.unimib.it/">https://www.nanoglab.mater.unimib.it/</a><br>Settore ERC: PE4_13 - Theoretical and computational chemistry<br>Id IRIS: WKG-0033   |
| 27 Teoria delle superfici di ossidi, interfacce e cluster supportati               | Responsabile scientifico: PACCHIONI, GIANFRANCO<br>Altro personale: TOSONI, SERGIO PAOLO; DI LIBERTO, GIOVANNI; GIORDANO, LIVIA<br>Sito Web: <a href="https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/teoria-superfici-ossidi-interfacce-e-cluster-supportati">https://www.mater.unimib.it/ricerca/linee-ricerca/materiali-energia-e-lambiente/teoria-superfici-ossidi-interfacce-e-cluster-supportati</a><br>Settore ERC: PE4_13 - Theoretical and computational chemistry; PE4_10 - Heterogeneous catalysis; PE4_4 - Surface science and nanostructures; PE3_4 - Electronic properties of materials, surfaces, interfaces, nanostructures, etc.<br>Id IRIS: WKG-0030 |
| 28 Termoelettricità: materiali e applicazioni                                      | Responsabile scientifico: NARDUCCI, DARIO<br>Altro personale: NARDUCCI, DARIO<br>Sito Web: <a href="https://sites.google.com/unimib.it/thermoelectrics/home">https://sites.google.com/unimib.it/thermoelectrics/home</a><br>Settore ERC: PE5_4 - Thin films; PE5_2 - Solid state materials chemistry; PE4_1 - Physical chemistry; PE4_4 - Surface science and nanostructures; PE3_5 - Physical properties of semiconductors and insulators; PE3_1 - Structure of solids, material growth and characterisation<br>Id IRIS: WKG-0236   |

Totale 28 Voci

## Quadro B.2 Politica per l'assicurazione di qualità del Dipartimento

Il Dipartimento possiede i seguenti gruppi per l'assicurazione di qualità (AQ): Didattica (un gruppo AQ per ciascuno dei 4 corsi di studio del Dipartimento), Ricerca, Terza Missione. Ogni gruppo è coordinato dal corrispondente coordinatore AQ. La composizione, i compiti, le finalità e le attività sono riportate nella pagina apposita "Qualità" del sito web dipartimentale. Il programma complessivo AQ del Dipartimento prevede diversi obiettivi specifici descritti estesamente nel Quadro A.1. Questi mirano a valorizzare ed estendere le competenze degli afferenti in campi di assoluto valore scientifico e tecnologico sia in ambito nazionale che in ambito internazionale, coerentemente con il programma strategico di Ateneo e tenendo conto dei risultati della VQR nonché della scheda SUA-RD. Gli obiettivi e le modalità della loro realizzazione sono oggetto di aperta discussione da parte degli afferenti, consci dell'importanza della condivisione delle decisioni nello sviluppo di una comunità scientifica vivace ed entusiasta come il Dipartimento vuole essere. Inoltre viene tenuta in conto la valorizzazione dei risultati della ricerca ottenuti anche a livello individuale. La distribuzione del Fondo di Ateneo per l'anno 2020 (effettuata nel 2021) ha valorizzato sia la qualità che la quantità della ricerca dei singoli, come previsto dal programma strategico di Ateneo. In particolare la Commissione di Dipartimento, coincidente con la Commissione AQ Ricerca, ha stabilito i seguenti criteri: 1) Ogni partecipante ai progetti verrà valutato individualmente sulla base delle sue tre migliori pubblicazioni del triennio 2017-2018-2019, appartenenti alle tipologie riconosciute come scientifiche dalla VQR 2011-2014, classificate nella banca dati ISI-Web of Science e presenti nella banca dati IRIS di Ateneo. Ad ogni pubblicazione verrà assegnato un punteggio in relazione al posizionamento della rivista nei quartili (Q1-Q4) della categoria di appartenenza come assegnato dalla banca dati ISI-Web of Science e segnatamente punti 1.0 per Q1, 0.8 per Q2, 0.6 per Q3 e 0.4 per Q4. In presenza di più categorie di appartenenza della rivista verrà scelto il posizionamento più favorevole. 2) La ripartizione della quota dipartimentale prevedrà criteri di premialità progressiva per domande presentate da aggregazioni ampie di afferenti al dipartimento, anche per favorire una più efficace gestione dei fondi assegnati, fino ad una variazione del 10% rispetto a quanto assegnato sulla base del criterio 1).

Infine, il Dipartimento promuove la produzione di articoli scientifici su riviste di grandissimo impatto da parte dei propri afferenti pubblicizzandoli sul proprio sito (sezione News) e descrivendoli nell'apposita sezione "Highlights" all'interno dell'Annual Report che ogni anno, da oltre 20 anni, viene prodotto sia in versione digitale sia cartacea. Nell'Annual Report 2021 ben 6 pubblicazioni (del 2020) hanno meritato l'Highlight essendo state pubblicate sulle riviste Nature Nanotechnology (IF=32), su Nature Chemistry (IF=22), Joule (IF=29), ACS Energy Letters (IF=19), e Advanced Materials (IF=27).

## Quadro B.3 Riesame della Ricerca Dipartimentale

Il monitoraggio dei risultati della ricerca effettuato tramite SUA-RD costituisce un valido strumento



per l'analisi delle performance del Dipartimento, effettuata anche in modo collegiale in sede di Consiglio di Dipartimento. Diversi dati sono considerati particolarmente sensibili, fra cui: Finanziamenti ottenuti, suddivisi fra progetti internazionali, progetti nazionali e contratti in conto terzi; Pubblicazioni prodotte, suddivise in fasce per fattore d'impatto; Partecipazione degli afferenti a conferenze internazionali con relazioni ad invito; Iniziative realizzate nel campo della terza missione; Il numero di ospiti stranieri. I dati sopracitati sono anche inclusi nell'annuale Relazione di Dipartimento, distribuita in via cartacea ed elettronica a tutti i componenti del Dipartimento, al Rettore, al Prorettore Vicario e ai Pro-Rettori, ai Direttori di Dipartimento, ai visitatori e ospiti. La Relazione è anche disponibile in formato elettronico aggiornato in tempo reale, in versione sfogliabile da dispositivi mobili, nel sito web del Dipartimento.

Nel 2021 sono proseguite e si sono concretizzate diverse attività di ricerca relative al progetto nazionale MIUR "Dipartimenti di Eccellenza". In particolare è stato acquisito, installato e reso pienamente operativo un sistema per ALD (Atomic Layer Deposition), strumentazione allo stato dell'arte per la deposizione di film sottili e in particolare di ossidi. Al contempo è continuata l'intensa attività di alta qualificazione portata avanti già nell'anno precedente, e comprendente attività seminariali e corsi, anche a livello di dottorato, tenuti da esperti italiani ed stranieri.

Si segnala altresì la prosecuzione del percorso di doppia laurea Magistrale in Sustainable Materials con Università straniera e l'assegnazione di 22 borse di studio di 13.500 euro ciascuna, incrementando il dato già positivo dell'anno precedente. Inoltre nel 2021, per migliorare le performance del Dipartimento, sono state svolte diverse attività nei seguenti campi: diffusione della conoscenza, con l'impulso dato alle attività per le scuole superiori anche grazie al progetto nazionale PLS del MIUR e ai progetti internazionali RM@School, RAISE e 3DBRIEFCASE relativi al consorzio EIT Raw Materials; l'industrializzazione delle ricerche, con la produzione di diversi nuovi brevetti e l'estensione internazionale di alcuni brevetti italiani; lo sviluppo delle attività in conto terzi; l'incremento del numero degli ospiti stranieri, anche in collaborazione con il Corso di Dottorato in Scienza e Nanotecnologia dei Materiali.

## Sezione C - Risorse umane e infrastrutture

Quadro C.1.a Laboratori di ricerca

Provenienza Dati: IRIS (Risorse della Ricerca)

Referente: Centro Servizi / Dipartimento

Sono descritti i Laboratori di Ricerca del Dipartimento riportando le informazioni principali. Nella sezione vengono presentati i Laboratori attivi nel periodo di interesse e correttamente caricati in IRIS.

| N. | Informazioni   | Descrizione  |
|----|--|--|
| 1  | Tipologia: Laboratorio di ricerca<br>Titolo: Electrocatalysis and Bioelectrocatalysis LAB<br>Responsabile: SANTORO, CARLO<br>Identificativo: LAB-0119<br>Collocazione: | Laboratorio di ricerca e sviluppo di: 1) elettrocatalizzatori per diverse reazioni elettrochimiche basate su materiali privi di metalli del gruppo del platino che perseguono approcci biomimetici e bioispirati all'interno dell'economia circolare; 2) sistemi bioelettrochimici microbici ed enzimatici dal fondamentale all'applicazione |



| N. | Informazioni   | Descrizione  |
|----|--|--|
| 2  | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio COMiB<br>Responsabile: TAVAZZI, SILVIA<br>Identificativo: LAB-0038<br>Collocazione: Edificio U9B, Piano I   | Laboratorio del Centro di ricerca in Ottica e Optometria Milano Bicocca equipaggiato con la strumentazione optometrica standard e con strumentazioni più avanzate come retinografo non midriatico, tonometro a soffio, aberrometro oculare, microscopio endoteliale.   |
| 3  | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio MIBSOLAR<br>Responsabile: BINETTI, SIMONA OLGA<br>Identificativo: LAB-0033<br>Collocazione: Edificio U5, piano terra, locali T057 e T067  | Laboratorio di ricerca del Centro Milano-Bicocca per lo Studio di Materiali, Processi e Dispositivi per l'Energia Solare   |
| 4  | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio Materiali Nanostrutturati e NMR dello Stato Solido<br>Responsabile: SOZZANI, PIERO ERNESTO; BRACCO, SILVIA<br>Identificativo: LAB-0025<br>Collocazione: Edificio U5, Piano 1, locale 1021 e Piano Terra, locale T067A-B | Facilities del Laboratorio Materiali Nanostrutturati e NMR dello Stato Solido Spettrometro NMR Bruker Avance_300 MHz con magnete superconduttore wide bore di 7.05 Tesla dedicato allo stato solido, equipaggiato con amplificatore di alta potenza, 15 kHz velocità di rotazione all'angolo magico con diverse sonde e teste di misura per la registrazione di nuclei in modalità statica. Spettrometro NMR Bruker Avance III_600 MHz dotato di cryoprobe ed equipaggiato anche con sonde HR MAS e CP MAS 35 kHz. Pompe ad alto vuoto (10 <sup>-9</sup> torr) ed installazione per spettroscopia dello Xenon iperpolarizzato (laser-excited NMR). Assorbitori di gas/vapori automatizzati Micromeritics, DSC, GPC, DMA. |
| 5  | Tipologia: Laboratorio di ricerca<br>Titolo: Laboratorio Molecular Materials (MOMA)<br>Responsabile: MEINARDI, FRANCESCO<br>Identificativo: LAB-0026<br>Collocazione: Edificio U5, Piano Terra, locale T064A/B e Piano 1, locale 1064  | Laboratorio di fotofisica avanzata di semiconduttori molecolari e preparazione di nanocompositi e nanomateriali  |
| 6  | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio OMBE<br>Responsabile: SASSELLA, ADELE<br>Identificativo: LAB-0001<br>Collocazione: Edificio U5, piano terra, locali T044 - T072   | Il laboratorio OMBE è dedicato alla crescita in alto e ultra-alto vuoto di film sottili ed eterostrutture di materiali molecolari organici, in particolare realizzati sfruttando l'epitassia organica. Ospita quindi apparati per la crescita da fasci molecolari organici (Organic Molecular Beam Epitaxy - OMBE) e strumenti per la caratterizzazione ottica e morfologica dei campioni: uno spettrofotometro UV-vis-NIR un apparato per spettroscopia di riflettanza anisotropa e un microscopio a forza atomica.   |

| N. | Informazioni  | Descrizione   |
|----|---|---|
| 7  | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br/>Titolo: Laboratorio POSYLIFE (Polymer Synthesis for Life Improving)<br/>Responsabile: SIMONUTTI, ROBERTO<br/>Identificativo: LAB-0028<br/>Collocazione: Edificio U5, Piano Terra, locali T068-T070B</p>  | <p>Laboratorio per la sintesi e caratterizzazione di materiali nanostrutturati a base polimerica</p>  |
| 8  | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br/>Titolo: Laboratorio Spectroscopy of Oxide, Nanostructures and Glasses (SONG)<br/>Responsabile: PALEARI, ALBERTO MARIA FELICE; VEDDA, ANNA GRAZIELLA; LORENZI, ROBERTO; FASOLI, MAURO<br/>Identificativo: LAB-0029<br/>Collocazione: Edificio U5, Piano 1, locali 1100-1105</p> | <p>Laboratorio per lo studio di ossidi, nanostrutture e materiali vetrosi per ottica e optoelettronica.</p>   |
| 9  | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca<br/>Titolo: Laboratorio computazionale di ossidi nanostrutturati (QCLAB)<br/>Responsabile: PACCHIONI, GIANFRANCO<br/>Identificativo: LAB-0016<br/>Collocazione:</p>  | <p>Il laboratorio computazionale di ossidi nanostrutturati è un laboratorio di calcolo scientifico parallelo dotato di due cluster multiprocessore per calcolo parallelo.</p> |

| N. | Informazioni   | Descrizione  |
|----|--|--|
| 10 | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio di Archeometria<br>Responsabile: MARTINI, MARCO; GALLI, ANNA<br>Identificativo: LAB-0017<br>Collocazione:   | Il laboratorio si dedica allo sviluppo ed all'applicazione di tecniche fisiche in archeologia, geologia ed ai beni culturali. In particolare, è un laboratorio specializzato nelle tecniche di datazione e caratterizzazione non distruttiva dei materiali archeologici. Le tecniche di datazione disponibili sono la termoluminescenza (TL) e la luminescenza stimolata otticamente (OSL) per la datazione di materiale ceramico e di sedimenti; il radiocarbonio consente la datazione di materiale organico (in laboratorio ci occupiamo della preparazione dei campioni per datazione con AMS), la dendrocronologia permette di datare il periodo del taglio dell'albero. Una tecnica proposta di recente, la Reidrossilazione, permette di datare il materiale ceramico misurando la percentuale d'acqua assorbita a partire dalla cottura in fornace; anche questa tecnica è attualmente disponibile in laboratorio. Il laboratorio è membro del CUDAM (Centro Universitario Datazioni Università di Milano Bicocca, <a href="http://cudam.mater.unimib.it">http://cudam.mater.unimib.it</a> ), di EURADOS (European Radiation Dosimetry Group, Working Group 10), di MODIS (Mortar Dating Intercomparison Study) e del RHX International Research. Dal 2012 è un first level hub del network italiano CH_NET E-RIHS. Nel campo della caratterizzazione dei materiali antichi, le tecniche spettroscopiche utilizzate sono non invasive, utilizzando in particolare strumentazione portatile (dipinti, tavole, smalti, ceramiche decorate e lustrate, oggetti metallici...). |
| 11 | Tipologia: Laboratorio di ricerca, didattica e servizi<br>Titolo: Laboratorio di Caratterizzazione Strumentale<br>Responsabile: SCOTTI, ROBERTO; COMOTTI, ANGIOLINA<br>Identificativo: LAB-0130<br>Collocazione: Ed. U5, locale T046 | Laboratorio di caratterizzazione strumentale equipaggiato da diffrattometro da polveri, DSC, spettrofotometri UV-VIS, microscopio ottico, spettrometro Raman, spettrometro FTIR. Laboratorio utilizzato prevalentemente per didattica e ricerca  |
| 12 | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio di Chimica dei materiali inorganici e ibridi (NanoMat@Lab)<br>Responsabile: SCOTTI, ROBERTO<br>Identificativo: LAB-0018<br>Collocazione:                          | Facilities del laboratorio Laboratorio chimico convenzionale equipaggiato per la sintesi dei precursori dei materiali, i trattamenti termici in atmosfera controllata, la preparazione di campioni per l'analisi spettroscopica, le reazioni e i trattamenti ad alta pressione; Analizzatore di Carbonio Organico Totale (TOC) Shimadzu TOC-V CSH per campioni liquidi e gassosi; Analizzatore di chemiluminescenza di NOx Sartec E200; Analizzatore di area superficiale e di misura dei pori Autosorb-1-MP Quantachrome Instrument, per misure di micropori; Laboratorio di spettroscopia; Spettrometro di Risonanza Paramagnetica Elettronica (EPP) Bruker EMX, in banda X e Q, equipaggiato con un controllo di temperatura 4 -500 K, una rampa gas/vuoto per i trattamenti in-situ dei campioni ed un sistema per l'irraggiamento UV/Vis in cavità; Spettroscopia di assorbimento elettronica e vibrazionale convenzionale (UV-Vis, IR, Raman micro-Raman).   |

| N. | Informazioni   | Descrizione  |
|----|--|--|
| 13 | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br/>Titolo: Laboratorio di Chimica fisica dei materiali per applicazioni nel fotovoltaico e nel termoelettrico<br/>Responsabile: ACCIARRI, MAURIZIO FILIPPO; BINETTI, SIMONA OLGA; NARDUCCI, DARIO<br/>Identificativo: LAB-0019<br/>Collocazione:</p> | <p>Laboratorio di Chimica fisica dei materiali per applicazioni nel fotovoltaico e nel termoelettrico</p>  |
| 14 | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br/>Titolo: Laboratorio di Crescita e Caratterizzazione di Cristalli e Diffrazione X da Cristallo Singolo (CCC-SCXRD)<br/>Responsabile: MORET, MASSIMO<br/>Identificativo: LAB-0005<br/>Collocazione: Locali 1060-1061, Piano I, Edificio U5</p>      | <p>Il laboratorio CCC-SCXRD è attrezzato per la crescita e la caratterizzazione morfologica e strutturale di cristalli singoli di alcune classi di composti inorganici e organici. In particolare, è possibile studiare in situ tramite microscopia ottica la crescita dei cristalli o la loro trasformazione mediata da processi di dissoluzione e ricristallizzazione o a causa di transizioni di fase polimorfiche. La caratterizzazione strutturale comprende l'acquisizione di dati di diffrazione da raggi X (anche a temperatura non ambiente) su cristallo singolo e la successiva risoluzione della struttura cristallina. La strumentazione è completata dalla presenza di sistemi termostatici per la crescita da soluzione, da fase vapore o tramite sublimazione. Il controllo della temperatura è disponibile anche sui microscopi ottici tramite un sistema heating/freezing stage da ca. -180 a 600 °C.</p>                          |
| 15 | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br/>Titolo: Laboratorio di Ingegneria delle superfici e interfacce liquide (SEFI Lab)<br/>Responsabile: ANTONINI, CARLO<br/>Identificativo: LAB-0124<br/>Collocazione:</p>  | <p>Il Laboratorio di Ingegneria delle Superfici e delle Interfacce Fluide (SEFI Lab) si focalizza su ricerca e innovazione per lo sviluppo di nuove tecnologie per processi ad alta efficienza energetica e acqua pulita, due pietre miliari per lo sviluppo sostenibile. Le attività di ricerca si concentrano sulla comprensione dei fenomeni di trasporto interfacciale, per la progettazione di interfacce intelligenti e innovative, le cosiddette smart interfaces. SEFI Lab è caratterizzato da un approccio interdisciplinare, all'interfaccia tra termofluidica, scienza dei materiali e micro- e nanotecnologie applicate alle superfici.</p>  |
| 16 | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br/>Titolo: Laboratorio di Materiali e Spettroscopie per la Nanoelettronica e la Spintronica (MSNS)<br/>Responsabile: FANCIULLI, MARCO<br/>Identificativo: LAB-0020<br/>Collocazione: Edificio U5, Piano 1, locali 1043-1095</p>                      | <p>Laboratorio di Materiali e Spettroscopie per la Nanoelettronica e la Spintronica. Crescita e Processo: i) Mini-camera per deposizione di strati atomici (ALD) con linea di O<sub>3</sub> per la caratterizzazione in-situ degli stadi iniziali di crescita mediante EDMR; ii) Fornaci orizzontali e verticali per trattamenti termici e diffusione; iii) Laser al rubino Q-switched per laser annealing. Caratterizzazione: Tre sistemi per la risonanza di spin elettronico in onda continua operanti in banda X. Rivelazione letterica della risonanza di spin elettronico (EDMR), risonanza doppia di spin elettronico e nucleare (ENDOR), EDMR a multi-frequenza (0.1-40 GHz). Misure a temperatura variabile (4-600 K). Analizzatore parametrico di semiconduttori (Keithley 4200). Probe station Everbeing. Set-up per spettroscopia di tunnelling inelastico di elettroni (IETS) e per DLTS operante nel range di temperatura 4-300 K.</p> |

| <b>N.</b> | <b>Informazioni</b>   | <b>Descrizione</b>   |
|-----------|---|--|
| 17        | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca<br/>Titolo: Laboratorio di Microscopia Ultraveloce per lo Studio di Fenomeni Dinamici alla Nanoscala (LUMiNaD)<br/>Responsabile: VANACORE, GIOVANNI MARIA<br/>Identificativo: LAB-0125<br/>Collocazione:</p> | <p>L'attività di ricerca è dedicata all'investigazione di fenomeni ultraveloci in materiali nanometrici a bassa dimensionalità attraverso la microscopia elettronica ultraveloce.</p>  |
| 18        | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca<br/>Titolo: Laboratorio di Modelli e simulazioni per la crescita eteroepitassiale di semiconduttori<br/>Responsabile: MIGLIO, LEONIDA<br/>Identificativo: LAB-0127<br/>Collocazione:</p>                     | <p>Laboratorio di Modelli e simulazioni per la crescita eteroepitassiale di semiconduttori</p>   |
| 19        | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca<br/>Titolo: Laboratorio di Nanomedicina Computazionale NANOQLAB<br/>Responsabile: DI VALENTIN, CRISTIANA<br/>Identificativo: LAB-0021<br/>Collocazione: Edificio U8</p>                                      | <p>Infrastruttura di High Performance Computing per il calcolo parallelo dedicato allo studio di sistemi bioinorganici per la nanomedicina: 648 Intel Xeon E5-2680v3 processor cores e 840 Intel Xeon E5-2690v4 processor cores per un totale di circa 60 TeraFLOPS. I nodi sono interconnessi tramite rete a 56Gbit/sec (FDR Infiniband).</p> |
| 20        | <p>Tipologia: Laboratorio di ricerca<br/>Titolo: Laboratorio di Simulazioni da principi primi di materiali per la microelettronica<br/>Responsabile: BERNASCONI, MARCO<br/>Identificativo: LAB-0126<br/>Collocazione:</p>                         | <p>Laboratorio di Simulazioni da principi primi di materiali per la microelettronica</p>   |

| N. | Informazioni   | Descrizione   |
|----|--|---|
| 21 | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio di Sintesi di Materiali Organici (Lasmo)<br>Responsabile: BEVERINA, LUCA<br>Identificativo: LAB-0014<br>Collocazione: Locali 2026-2038-2041, Piano 2, Edificio U5                             | Il laboratorio Lasmo è dedicato alla sintesi e caratterizzazione di composti organici in generale, con particolare riferimento a coloranti, pigmenti e formulati (emulsioni e formulazioni solide). La struttura è completamente equipaggiata per la sintesi di prodotti di chimica fine su scala da 100 mg a 1 Kg. E' in particolare dotata di reattori, anche incamiciati, per volumi compresi tra 1 e 5 l e di strumenti di agitazione ed omogeneizzazione appropriati per la preparazione di formulazioni solide e liquide. Tra le attrezzature di caratterizzazione, le più rilevanti e disponibili per misure a conto terzi sono un Gas Cromatografo accoppiato massa (GC-MS) dotato di autocampionatore e uno spettrometro FT-IR equipaggiato di accessorio ATR. |
| 22 | Tipologia: Laboratorio di ricerca<br>Titolo: Laboratorio di Sintesi e Cristallografia di Materiali Porosi Policristallini<br>Responsabile: COMOTTI, ANGIOLINA<br>Identificativo: LAB-0023<br>Collocazione:   | Laboratorio di Sintesi e Cristallografia di Materiali Porosi Policristallini  |
| 23 | Tipologia: Laboratorio di ricerca<br>Titolo: Laboratorio di Sintesi e caratterizzazione materiali e dispositivi per energia solare (HOPPLAB)<br>Responsabile: ABBOTTO, ALESSANDRO<br>Identificativo: LAB-0022<br>Collocazione: Locale 2043, Piano 2, Edificio U5 | Il laboratorio di sintesi organica HOPPLAB situato al secondo piano dell'edificio U5, locale 2043 è completamente equipaggiato per la sintesi di materiali molecolari organici per la produzione di energia da fonti rinnovabili. I materiali vengono sintetizzati con differenti tecniche; il laboratorio dispone, oltre alla comune dotazione di vetreria per la sintesi organica anche in atmosfera inerte, di un reattore a microonde monomodale CEM Discover SP.   |
| 24 | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio di Spettroscopia Ottica dei Semiconduttori<br>Responsabile: BONERA, EMILIANO; PEZZOLI, FABIO<br>Identificativo: LAB-0024<br>Collocazione: Edificio U5, Piano 1, locale 1066-1069-1073-1075    | Laboratorio di Spettroscopia Ottica dedicato allo studio sperimentale delle proprietà ottiche di semiconduttori e le loro strutture quantiche che hanno un interesse per la micro- e optoelettronica.   |

| <b>N.</b> | <b>Informazioni</b>  | <b>Descrizione</b>   |
|-----------|--|--|
| 25        | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio di Termoelettricità<br>Responsabile: NARDUCCI, DARIO<br>Identificativo: LAB-0141<br>Collocazione:   | Laboratorio di ricerca sui materiali termoelettrici e loro applicazioni  |
| 26        | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio di elettrochimica per l'energia (EfESto)<br>Responsabile: RUFFO, RICCARDO<br>Identificativo: LAB-0035<br>Collocazione: Edificio U5, Piano I, Locali 1011 e 1016 | Il laboratorio si occupa dell'accumulo e risparmio di energia attraverso dispositivi elettrochimici. Sono studiati e sviluppati materiali elettrodici per batterie ricaricabili, display elettrocromici e dispositivi di conversione del calore in energia elettrica   |
| 27        | Tipologia: Laboratorio di ricerca<br>Titolo: Laboratorio di ricerca "operando" NMR/MRI<br>Responsabile: MUSTARELLI, PIERCARLO<br>Identificativo: LAB-0092<br>Collocazione: Edificio U9   | Laboratorio dedicato alla caratterizzazione funzionale, in condizioni operando, di materiali, interfacce e dispositivi (principalmente di interesse elettrochimico) mediante tecniche di risonanza magnetica nucleare (NMR) e immagine di risonanza magnetica (MRI) allo stato solido. Strumentazione: spettrometro NMR 400 MHz con magneti wide-bore e sonda per microimmagini con sistema di gradienti 3D.   |
| 28        | Tipologia: Laboratorio di ricerca<br>Titolo: Laboratorio di sintesi organica<br>Responsabile: PAPAGNI, ANTONIO<br>Identificativo: LAB-0036<br>Collocazione: Edificio U5, Piano II, Locale 2045                                     | Il laboratorio è strutturato con tutto il materiale tecnico e strumentale per condurre reazioni di sintesi organica sia in atmosfera normale sia in atmosfera inerte per l'utilizzo di reagenti sensibili all'umidità e ossigeno ambientali. In laboratorio sono anche condotte le procedure di purificazione dei prodotti ottenuti dai protocolli di sintesi. Il laboratorio è dotato di apparecchiature per la conduzione di reazioni stimulate da radiazione elettromagnetica operanti nel campo delle microonde e nella regione del vicino Ultravioletto e nel visibile. |
| 29        | Tipologia: Laboratorio di ricerca e servizi<br>Titolo: Laboratorio fibre ottiche e analisi ICP-MS-LA<br>Responsabile: CHIODINI, NORBERTO<br>Identificativo: LAB-0015<br>Collocazione: Edificio U5 - piano 1°, locale 1103          | Laboratorio di sintesi di materiali ossidici vetrosi via sol-gel per preparazione di fibre ottiche funzionali per sensori e fotonica e laboratorio di analisi elementari via ICP-MS-LA in camera a contaminazione controllata  |





| N. | Nome o Tipologia   | Responsabile scientifico       | Dettagli  |
|----|--|--------------------------------|---|
| 2  | Analizzatore di assorbimento di vapore acqueo              | MARTINI, MARCO;<br>GALLI, ANNA | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Altri fondi<br>Anno di Attivazione: 2015<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche;<br>Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1           |
| 3  | Apparato di Breakthrough                                   | COMOTTI,<br>ANGIOLINA          | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2021<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Contratti di ricerca; Collaborazioni scientifiche;<br>Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1                               |
| 4  | Apparato per epitassia da fasci molecolari organici (OMBE) | SASSELLA, ADELE                | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 1997<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario<br>Applicazioni derivanti: Area: 1                                     |
| 5  | Asterix  | DI VALENTIN,<br>CRISTIANA      | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Europeo (o internazionale)<br>Anno di Attivazione: 2016<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Progetti di ricerca; Contratti di ricerca;<br>Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1 |
| 6  | Atomic Layer Deposition (ALD)                              | FANCIULLI,<br>MARCO            | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2021<br>Utenza: Utenti esterni Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario<br>Applicazioni derivanti: Area: 1   |

| <b>N.</b> | <b>Nome o Tipologia</b>                                       | <b>Responsabile scientifico</b> | <b>Dettagli</b>  |
|-----------|---|---------------------------------|--|
| 7         | CLARUS 590 GC   | MUSTARELLI,<br>PIERCARLO        | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2022<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1  |
| 8         | Cleopatra   | DI VALENTIN,<br>CRISTIANA       | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Europeo (o internazionale)<br>Anno di Attivazione: 2016<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1 |
| 9         | Criostato magnetico per spettroscopia magneto-ottica          | MEINARDI,<br>FRANCESCO          | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 2008<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1               |
| 10        | Diffratometro a raggi X RAPID II Rigaku per cristallo singolo | MORET, MASSIMO                  | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 2010<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1               |
| 11        | Diffratometro a raggi X Rigaku SmartLab SE 2D                 | COMOTTI,<br>ANGIOLINA           | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 2019<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1                    |

| N. | Nome o Tipologia   | Responsabile scientifico | Dettagli  |
|----|--|--------------------------|---|
| 12 | Diffrattometro per polveri MINIFLEX 600 HR                                       | RUFFO, RICCARDO          | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2016<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario<br>Applicazioni derivanti: Area: 1   |
| 13 | Ellissometro spettroscopico VASE (Woollam Inc. Corp.)                            | SASSELLA, ADELE          | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 2004<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1              |
| 14 | Evaporatore a fascio elettronico   | NARDUCCI, DARIO          | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Finanziamento industriale<br>Anno di Attivazione: 2014<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1 |
| 15 | Femtosecond laser PHAROS   | VANACORE, GIOVANNI MARIA | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 2022<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario<br>Applicazioni derivanti: Area: 1   |
| 16 | Laser amplificato a impulsi ultraveloci  | MEINARDI, FRANCESCO      | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2022<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1  |
| 17 | Liquido cromatografia con spettrometria di massa ad alta risoluzione (HPLC-HRMS) | MANFREDI, NORBERTO       | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2020<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario<br>Applicazioni derivanti: Area: 1  |

| N. | Nome o Tipologia  | Responsabile scientifico                        | Dettagli   |
|----|---|---|--|
| 18 | Macchina Zwick 1445 Universal con accessori                                   | SIMONUTTI, ROBERTO                              | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2007<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1         |
| 19 | Menhir  | DI VALENTIN, CRISTIANA                          | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Europeo (o internazionale)<br>Anno di Attivazione: 2022<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1  |
| 20 | MgO-Redox, Cluster di 21 server Opteron per il calcolo parallelo (1344 cores) | PACCHIONI, GIANFRANCO                           | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Altri fondi<br>Anno di Attivazione: 2012<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1                   |
| 21 | Micro FTIR-ATR Nicolet iN10   | LORENZI, ROBERTO; PALEARI, ALBERTO MARIA FELICE | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2008<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Contratti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1    |
| 22 | Micro-Raman a triplo stadio.  | BONERA, EMILIANO                                | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni<br>Anno di Attivazione: 2010<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1 |

| N. | Nome o Tipologia  | Responsabile scientifico                                 | Dettagli  |
|----|---|--|---|
| 23 | Micro-spettrometro Raman Labram (Dilor - JobinYvon)             | PALEARI, ALBERTO<br>MARIA FELICE;<br>LORENZI,<br>ROBERTO | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Regionali/Nazionali</p> <p>Anno di Attivazione: 1997</p> <p>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1</p>          |
| 24 | Microcalorimetro Micro DSCVII CS Evolution/IGA                  | COMOTTI,<br>ANGIOLINA                                    | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Regionali/Nazionali</p> <p>Anno di Attivazione: 2019</p> <p>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1</p>               |
| 25 | Microscopio Elettronico a Trasmissione (TEM) JEOL JEM 2100 Plus | CAPITANI,<br>GIANCARLO                                   | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Regionali/Nazionali; Interni</p> <p>Anno di Attivazione: 2019</p> <p>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 4</p> |
| 26 | Microscopio a forza atomica (AFM) Nanoscope V (Bruker)          | SASSELLA, ADELE  | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni</p> <p>Anno di Attivazione: 1999</p> <p>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario; Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1</p>                      |
| 27 | Microscopio confocale Nikon A1R.                                | ROCCHETTI,<br>MARCELLA                                   | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni</p> <p>Anno di Attivazione: 2016</p> <p>Utenza: Utenti interni; Utenti esterni Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 4</p>           |

| N. | Nome o Tipologia  | Responsabile scientifico   | Dettagli  |
|----|---|--|---|
| 28 | Microscopio elettronico a trasmissione Jeol JEM1220 (120kV) | MANTECCA, PARIDE   | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni; Regionali/Nazionali</p> <p>Anno di Attivazione: 1999</p> <p>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 4</p> |
| 29 | Molecular Beam Epitaxy con Sorgente al Plasma di Azoto      | SANGUINETTI, STEFANO   | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni; Regionali/Nazionali</p> <p>Anno di Attivazione: 2018</p> <p>Utenza: Utenti interni; Utenti esterni Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario; Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche Applicazioni derivanti: Area: 1</p>            |
| 30 | NETZSCH DMA 242E  | MUSTARELLI, PIERCARLO  | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni; Regionali/Nazionali</p> <p>Anno di Attivazione: 2022</p> <p>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1</p>   |
| 31 | Nano-tribometro per analisi su lenti a contatto             | TAVAZZI, SILVIA  | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni; Regionali/Nazionali</p> <p>Anno di Attivazione: 2021</p> <p>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1</p>  |
| 32 | Ponte di impedenza per misure RLC e di costante dielettrica | LORENZI, ROBERTO; VEDDA, ANNA GRAZIELLA; PALEARI, ALBERTO MARIA FELICE | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni; Regionali/Nazionali</p> <p>Anno di Attivazione: 1994</p> <p>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Contratti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1</p> |
| 33 | Profilometro a stilo Dektak 8 (Digital Instruments, Veeco)  | BOLDRINI, CHIARA LILIANA   | <p>Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca</p> <p>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni; Regionali/Nazionali</p> <p>Anno di Attivazione: 2002</p> <p>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1</p> |



| N. | Nome o Tipologia                                     | Responsabile scientifico                        | Dettagli   |
|----|--|---|--|
| 34 | Radio- e termo-luminescenza                          | VEDDA, ANNA GRAZIELLA                           | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni; Altri fondi<br>Anno di Attivazione: 2002<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1                            |
| 35 | Reometro Anton Paar MCR 92                           | SIMONUTTI, ROBERTO                              | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Anno di Attivazione: 2019<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Progetti di ricerca; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1      |
| 36 | Reometro Kinexus Pro+                                | MUSTARELLI, PIERCARLO                           | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Anno di Attivazione: 2022<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1   |
| 37 | Rifrattometro a prisma Metricon 2010                 | LORENZI, ROBERTO; PALEARI, ALBERTO MARIA FELICE | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Anno di Attivazione: 1999<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Contratti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1 |
| 38 | Risonanza paramagnetica elettronica (EPR) Bruker EMX | SCOTTI, ROBERTO                                 | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni<br>Anno di Attivazione: 1998<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1                 |

| N. | Nome o Tipologia  | Responsabile scientifico                                      | Dettagli  |
|----|---|---|---|
| 39 | SEM (scanning Electron Microscope) Tescan VEGA TS 5136XM                | ACCIARRI, MAURIZIO FILIPPO; CAPITANI, GIANCARLO               | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni<br>Anno di Attivazione: 2005<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 4 |
| 40 | SEM da banco  | COMOTTI, ANGIOLINA; VANACORE, GIOVANNI MARIA; RUFFO, RICCARDO | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Anno di Attivazione: 2022<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1   |
| 41 | Sistema FIB SEM per materiali morbidi/biologici                         | ACCIARRI, MAURIZIO FILIPPO                                    | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Regionali/Nazionali<br>Anno di Attivazione: 2006<br>Utenza: Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 4         |
| 42 | Sistema di grafitizzazione per applicazione con radiocarbonio           | MARTINI, MARCO; GALLI, ANNA                                   | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni<br>Anno di Attivazione: 2007<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1 |
| 43 | Sistema di misura di quantum efficiency e risposta spettrale (SPEQUEST) | BINETTI, SIMONA OLGA; ACCIARRI, MAURIZIO FILIPPO              | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Anno di Attivazione: 2011<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1            |

| N. | Nome o Tipologia  | Responsabile scientifico                    | Dettagli   |
|----|---|---|--|
| 44 | Sistema per analisi termogravimetrica TGA/DSC1 STARe SYSTEM | SCOTTI, ROBERTO;<br>RUFFO, RICCARDO         | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Interni<br>Anno di Attivazione: 2013<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1                    |
| 45 | Spettrofluorimetro FLS 980 (Edinburgh Instruments)          | LORENZI, ROBERTO;<br>MONGUZZI, ANGELO MARIA | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Regionali/Nazionali<br>Anno di Attivazione: 2014<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1        |
| 46 | Spettrofotometro FT-IR VERTEX 70v                           | NARDUCCI, DARIO                             | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Finanziamento industriale<br>Anno di Attivazione: 2011<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1  |
| 47 | Spettrofotometro FT/IR mod.6200FV                           | BINETTI, SIMONA<br>OLGA                     | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Europeo (o internazionale)<br>Anno di Attivazione: 2006<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1 |
| 48 | Spettrofotometro Lambda 1050+ (Perkin Elmer)                | SASSELLA, ADELE;<br>RAIMONDO, LUISA         | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto: Altri fondi; Interni<br>Anno di Attivazione: 1998<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1       |

| N. | Nome o Tipologia   | Responsabile scientifico           | Dettagli  |
|----|--|------------------------------------|---|
| 49 | Spettrofotometro Lambda 950 (Perkin Elmer) con sfera integratrice              | LORENZI, ROBERTO; FASOLI, MAURO    | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2006<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Contratti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1                                 |
| 50 | Spettrometro NMR Bruker CONSOLE AVANCE NEO 300 MHZ WB                          | COMOTTI, ANGIOLINA; BRACCO, SILVIA | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Altri fondi<br>Anno di Attivazione: 2000<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Prestazioni a tariffario; Progetti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1   |
| 51 | Spettrometro NMR ad alto campo operante in soluzione alla frequenza di 400 MHz | BEVERINA, LUCA                     | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 2017<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1                      |
| 52 | Spettrometro XRF e Raman portatile   | MARTINI, MARCO; GALLI, ANNA        | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni; Regionali/Nazionali<br>Anno di Attivazione: 2008<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1 |
| 53 | Spettrometro di massa con campionatore laser ablation                          | CHIODINI, NORBERTO                 | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 2009<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1                      |

| N. | Nome o Tipologia  | Responsabile scientifico       | Dettagli   |
|----|---|--------------------------------|--|
| 54 | Stazione di prova per celle a combustibile                                | MUSTARELLI,<br>PIERCARLO       | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Anno di Attivazione: 2019<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche;<br>Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1   |
| 55 | Streak Camera per misure di luminescenza risolta in tempo (C5680-21)      | MEINARDI,<br>FRANCESCO         | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Interni<br>Anno di Attivazione: 2001<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1             |
| 56 | Strumentazione per dynamic electron microscopy                            | VANACORE,<br>GIOVANNI MARIA    | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Europeo (o internazionale)<br>Anno di Attivazione: 2022<br>Utenza: Utenti interni Applicazioni derivanti: Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1   |
| 57 | Strumentazione per spettroscopia di foto- e termo-luminescenza (10-500°K) | VEDDA, ANNA<br>GRAZIELLA       | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Altri fondi<br>Anno di Attivazione: 2012<br>Utenza: Utenti interni; Utenti esterni Applicazioni derivanti: Collaborazioni scientifiche; Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario Applicazioni derivanti: Area: 1                    |
| 58 | Termoluminescenza e luminescenza stimolata otticamente (TL/OSL)           | MARTINI, MARCO;<br>GALLI, ANNA | Classificazione: Grande attrezzatura di ricerca<br>Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto:<br>Regionali/Nazionali<br>Anno di Attivazione: 2018<br>Utenza: Accessibile a tutti Applicazioni derivanti: Progetti di ricerca; Prestazioni a tariffario; Collaborazioni scientifiche; Contratti di ricerca Applicazioni derivanti: Area: 1 |

Totale 58 Voci

Quadro C.1.c Biblioteche e patrimonio bibliografico

Biblioteca di Ateneo - Sede Centrale

Biblioteca di Ateneo - Sede di Scienze

Biblioteca di Ateneo - Sede di Medicina

Sito Web: <https://www.biblio.unimib.it>

Monografie cartacee (libri antichi e moderni): 295.213

Annate di periodici cartacei: 67.960

Titoli di periodici cartacei in abbonamento: 425

Libri elettronici: 338.653

Titoli di periodici elettronici: 84.375

Banche dati: 114

Quadro C.2.a Personale

Provenienza Dati: UGOV

Referente: Area del Personale

Il quadro C2 contiene l'elenco del personale in servizio presso il Dipartimento nell'anno di riferimento della scheda: nel quadro C2a si elencano docenti, ricercatori, dottorandi, assegnisti, specializzandi (area medica), nel quadro C2b il personale tecnico amministrativo (PTA)

Prof. Ordinari Prof. Associati Ricercatori Ricercatori a t. d. Assegnisti Dottorandi

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b>             | <b>Qualifica</b>     | <b>Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|----------------|-------------------------|----------------------|-----------------|------------|
| 1         | ABBOTTO        | ALESSANDRO              | Professore Ordinario | 03              | CHIM/06    |
| 2         | BERNASCONI     | MARCO                   | Professore Ordinario | 02              | FIS/03     |
| 3         | BEVERINA       | LUCA                    | Professore Ordinario | 03              | CHIM/06    |
| 4         | BINETTI        | SIMONA OLGA             | Professore Ordinario | 03              | CHIM/02    |
| 5         | BROVELLI       | SERGIO                  | Professore Ordinario | 02              | FIS/01     |
| 6         | COMOTTI        | ANGIOLINA               | Professore Ordinario | 03              | CHIM/04    |
| 7         | DI VALENTIN    | CRISTIANA               | Professore Ordinario | 03              | CHIM/03    |
| 8         | FANCIULLI      | MARCO                   | Professore Ordinario | 02              | FIS/03     |
| 9         | MARTINI        | MARCO                   | Professore Ordinario | 02              | FIS/07     |
| 10        | MEINARDI       | FRANCESCO               | Professore Ordinario | 02              | FIS/03     |
| 11        | MIGLIO         | LEONIDA                 | Professore Ordinario | 02              | FIS/03     |
| 12        | MONTALENTI     | FRANCESCO CIMBRO MATTIA | Professore Ordinario | 02              | FIS/03     |
| 13        | MUSTARELLI     | PIERCARLO               | Professore Ordinario | 03              | CHIM/02    |
| 14        | PACCHIONI      | GIANFRANCO              | Professore Ordinario | 03              | CHIM/03    |
| 15        | PALEARI        | ALBERTO MARIA FELICE    | Professore Ordinario | 02              | FIS/01     |
| 16        | PAPAGNI        | ANTONIO                 | Professore Ordinario | 03              | CHIM/06    |
| 17        | RUFFO          | RICCARDO                | Professore Ordinario | 03              | CHIM/02    |
| 18        | SANGUINETTI    | STEFANO                 | Professore Ordinario | 02              | FIS/03     |
| 19        | SASSELLA       | ADELE                   | Professore Ordinario | 02              | FIS/01     |
| 20        | SOZZANI        | PIERO ERNESTO           | Professore Ordinario | 03              | CHIM/04    |
| 21        | VEDDA          | ANNA GRAZIELLA          | Professore Ordinario | 02              | FIS/01     |

Totale 21 Voci

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b>      | <b>Qualifica</b>     | <b>Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|----------------|------------------|----------------------|-----------------|------------|
| 1         | ACCIARRI       | MAURIZIO FILIPPO | Professore Associato | 02              | FIS/01     |
| 2         | ANTONINI       | CARLO            | Professore Associato | 09              | ING-IND/22 |
| 3         | BONERA         | EMILIANO         | Professore Associato | 02              | FIS/01     |
| 4         | BRACCO         | SILVIA           | Professore Associato | 03              | CHIM/04    |
| 5         | D'ARIENZO      | MASSIMILIANO     | Professore Associato | 03              | CHIM/03    |
| 6         | FASOLI         | MAURO            | Professore Associato | 02              | FIS/01     |
| 7         | GALLI          | ANNA             | Professore Associato | 02              | FIS/07     |

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b>    | <b>Qualifica</b>     | <b>Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|----------------|----------------|----------------------|-----------------|------------|
| 8         | GIORDANO       | LIVIA          | Professore Associato | 03              | CHIM/03    |
| 9         | LORENZI        | ROBERTO        | Professore Associato | 02              | FIS/01     |
| 10        | MANFREDI       | NORBERTO       | Professore Associato | 03              | CHIM/06    |
| 11        | MONGUZZI       | ANGELO MARIA   | Professore Associato | 02              | FIS/01     |
| 12        | MORET          | MASSIMO        | Professore Associato | 03              | CHIM/03    |
| 13        | MORO           | FABRIZIO       | Professore Associato | 02              | FIS/01     |
| 14        | NARDUCCI       | DARIO          | Professore Associato | 03              | CHIM/02    |
| 15        | PEZZOLI        | FABIO          | Professore Associato | 02              | FIS/01     |
| 16        | RUFFO          | RICCARDO       | Professore Associato | 03              | CHIM/02    |
| 17        | SCOTTI         | ROBERTO        | Professore Associato | 03              | CHIM/03    |
| 18        | SIMONUTTI      | ROBERTO        | Professore Associato | 03              | CHIM/04    |
| 19        | TAVAZZI        | SILVIA         | Professore Associato | 02              | FIS/07     |
| 20        | TAVAZZI        | SILVIA         | Professore Associato | 02              | FIS/01     |
| 21        | TOSONI         | SERGIO PAOLO   | Professore Associato | 03              | CHIM/03    |
| 22        | VANACORE       | GIOVANNI MARIA | Professore Associato | 02              | FIS/03     |

Totale 22 Voci

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b> | <b>Qualifica</b>                  | <b>Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|----------------|-------------|-----------------------------------|-----------------|------------|
| 1         | CHIODINI       | NORBERTO    | Ricercatore a tempo indeterminato | 03              | CHIM/07    |

Totale 1 Voci

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b>    | <b>Qualifica</b>                | <b>Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|----------------|----------------|---------------------------------|-----------------|------------|
| 1         | BERGAMASCHINI  | ROBERTO        | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/03     |
| 2         | CAMPI          | DAVIDE         | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/03     |
| 3         | CARULLI        | FRANCESCO      | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/01     |
| 4         | CECCHI         | STEFANO CARLO  | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/03     |
| 5         | DI CREDICO     | BARBARA        | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/07    |
| 6         | DI LIBERTO     | GIOVANNI       | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/03    |
| 7         | FERRARA        | CHIARA         | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/02    |
| 8         | LORENZI        | ROBERTO        | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/01     |
| 9         | MANFREDI       | NORBERTO       | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/06    |
| 10        | MATTIELLO      | SARA           | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/06    |
| 11        | MAURI          | MICHELE        | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/04    |
| 12        | MINOTTO        | ALESSANDRO     | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/01     |
| 13        | NISTICO'       | ROBERTO        | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/03    |
| 14        | PEDRINI        | JACOPO         | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/01     |
| 15        | SANTORO        | CARLO          | Ricercatore a tempo determinato | 09              | ING-IND/24 |
| 16        | SASSI          | MAURO          | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/06    |
| 17        | SCALISE        | EMILIO         | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/03     |
| 18        | TOSONI         | SERGIO PAOLO   | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/03    |
| 19        | TRIFILETTI     | VANIRA         | Ricercatore a tempo determinato | 03              | CHIM/02    |
| 20        | VANACORE       | GIOVANNI MARIA | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/03     |
| 21        | VILLA          | IRENE          | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/01     |
| 22        | ZERI           | FABRIZIO       | Ricercatore a tempo determinato | 02              | FIS/07     |

Totale 22 Voci



| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b>      | <b>Qualifica</b> | <b>Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|----------------|------------------|------------------|-----------------|------------|
| 1         | ACHARYA        | DEBDIPTO         | Assegnista 02    |                 | FIS/03     |
| 2         | AKBARI         | RAZIYEH          | Assegnista 02    |                 | FIS/01     |
| 3         | ANAND          | ABHINAV          | Assegnista 02    |                 | FIS/01     |
| 4         | BARBISAN       | LUCA             | Assegnista 02    |                 | FIS/03     |
| 5         | BARLOCCO       | ILARIA           | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 6         | BEZUIDENHOUT   | CHARL XAVIER     | Assegnista 03    |                 | CHIM/04    |
| 7         | BOLDRINI       | CHIARA LILIANA   | Assegnista 03    |                 | CHIM/06    |
| 8         | BONIZZONI      | SIMONE           | Assegnista 03    |                 | CHIM/02    |
| 9         | CARULLI        | FRANCESCO        | Assegnista 02    |                 | FIS/01     |
| 10        | CESURA         | FEDERICO         | Assegnista 02    |                 | FIS/03     |
| 11        | COVA           | FRANCESCA        | Assegnista 02    |                 | FIS/01     |
| 12        | DAOLIO         | ANDREA           | Assegnista 03    |                 | CHIM/04    |
| 13        | DAS            | TILAK            | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 14        | DI PALMA       | VALERIO          | Assegnista 02    |                 | FIS/03     |
| 15        | FAPPANI        | ALICE            | Assegnista 03    |                 | CHIM/06    |
| 16        | FERRARI        | BEATRICE MATILDE | Assegnista 02    |                 | FIS/03     |
| 17        | Ho             | Quoc Duy         | Assegnista 02    |                 | FIS/03     |
| 18        | MALEKI         | FARAHNAZ         | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 19        | MASCI          | ANTONELLA        | Assegnista 03    |                 | CHIM/02    |
| 20        | MIRIZZI        | LORENZO          | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 21        | MONTI          | MAURO            | Assegnista 03    |                 | CHIM/06    |
| 22        | MOSTONI        | SILVIA           | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 23        | MOSTONI        | SILVIA           | Assegnista 03    |                 | CHIM/02    |
| 24        | ORFANO         | MATTEO           | Assegnista 02    |                 | FIS/01     |
| 25        | OSPINA PATINO  | ANNY CATALINA    | Assegnista 09    |                 | ING-IND/22 |
| 26        | PEREGO         | JACOPO           | Assegnista 03    |                 | CHIM/04    |
| 27        | PERILLI        | DANIELE          | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 28        | PIANTA         | NICOLÒ           | Assegnista 03    |                 | CHIM/02    |
| 29        | PONZINI        | ERIKA            | Assegnista 02    |                 | FIS/07     |
| 30        | QUIVELLI       | ANDREA FRANCESCA | Assegnista 03    |                 | CHIM/06    |
| 31        | ROVARIS        | FABRIZIO         | Assegnista 02    |                 | FIS/03     |
| 32        | SAHALIE        | NIGUSE AWEKE     | Assegnista 03    |                 | CHIM/02    |
| 33        | SECCHI         | VALERIA          | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 34        | SEDIVA         | EVA              | Assegnista 03    |                 | CHIM/02    |
| 35        | SIANI          | PAULO            | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 36        | STENDARDO      | LUCA             | Assegnista 09    |                 | ING-IND/22 |
| 37        | TAGLIARO       | IRENE            | Assegnista 09    |                 | ING-IND/22 |
| 38        | TARRICONE      | GIULIA           | Assegnista 03    |                 | CHIM/04    |
| 39        | TRIFILETTI     | VANIRA           | Assegnista 03    |                 | CHIM/02    |
| 40        | TSEBERLIDIS    | GIORGIO          | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 41        | UGOLOTTI       | ALDO             | Assegnista 03    |                 | CHIM/03    |
| 42        | VICHI          | STEFANO          | Assegnista 02    |                 | FIS/03     |

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b> | <b>Qualifica Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|----------------|-------------|---------------------------|------------|
| 43        | VITIELLO       | ELISA       | Assegnista 02             | FIS/01     |
| 44        | ZAFFALON       | MATTEO LUCA | Assegnista 02             | FIS/01     |

Totale 44 Voci

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b>            | <b>Qualifica Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|----------------|------------------------|---------------------------|------------|
| 1         | ABDUL REZAK    | FURHAN                 | Dottorando                |            |
| 2         | ABOU EL KHEIR  | OMAR                   | Dottorando 02             | FIS/03     |
| 3         | AGHITO         | MARGHERITA             | Dottorando                |            |
| 4         | ALAGIA         | MASSIMO                | Dottorando 03             | CHIM/06    |
| 5         | ALBERTI        | LORENZO                | Dottorando 03             | CHIM/03    |
| 6         | ALESSANDRINI   | FRANCESCA              | Dottorando 03             | CHIM/07    |
| 7         | ALESSI         | ARIANNA                | Dottorando                |            |
| 8         | BARATELLA      | DARIO                  | Dottorando 02             | FIS/03     |
| 9         | BARBIERI       | LINDA                  | Dottorando 05             | BIO/12     |
| 10        | BIANCHETTI     | ENRICO                 | Dottorando 03             | CHIM/03    |
| 11        | BONAVENTURA    | ELEONORA               | Dottorando 02             | FIS/03     |
| 12        | BOVENTI        | MATTEO                 | Dottorando 03             | CHIM/04    |
| 13        | BUCCHIERI      | DANIELA                | Dottorando 03             | CHIM/07    |
| 14        | CARENA         | ELEONORA               | Dottorando 03             | CHIM/02    |
| 15        | CARNEVALE      | MATTIA                 | Dottorando                |            |
| 16        | CERIBELLI      | NICOLE                 | Dottorando 03             | CHIM/03    |
| 17        | CHAUDHARY      | RAJAT                  | Dottorando 03             | CHIM/02    |
| 18        | COLOMBO        | MARTA                  | Dottorando 03             | CHIM/03    |
| 19        | COLOMBO        | IAN                    | Dottorando 02             | FIS/03     |
| 20        | DALDOSSI       | CHIARA                 | Dottorando 03             | CHIM/02    |
| 21        | DE DIVITIIS    | MARCELLA               | Dottorando 03             | CHIM/06    |
| 22        | DE LUCA        | DAVIDE MARIA           | Dottorando 03             | CHIM/06    |
| 23        | DONADONI       | EDOARDO                | Dottorando 03             | CHIM/03    |
| 24        | ERROI          | ANDREA                 | Dottorando 02             | FIS/01     |
| 25        | FANTASIA       | ANDREA                 | Dottorando 02             | FIS/03     |
| 26        | FAPPANI        | ALICE                  | Dottorando 03             | CHIM/06    |
| 27        | FERRARI        | BEATRICE MATILDE       | Dottorando 02             | FIS/03     |
| 28        | FERRUTI        | FEDERICA MARIA CAMILLA | Dottorando 03             | CHIM/06    |
| 29        | FRATEPIETRO    | ANNAPIA                | Dottorando 03             | CHIM/06    |
| 30        | FRIGERIO       | GIULIA                 | Dottorando 03             | CHIM/03    |
| 31        | FRIONI         | LUIGI                  | Dottorando 03             | CHIM/02    |
| 32        | GIULIO         | FEDERICO               | Dottorando 03             | CHIM/02    |
| 33        | GOBBO          | CARLA                  | Dottorando 03             | CHIM/02    |
| 34        | HUSIEN         | AMIN HASAN             | Dottorando 03             | CHIM/02    |
| 35        | INCARBONE      | ELENA AURORA           | Dottorando 03             | CHIM/06    |
| 36        | KARAKKAL       | HIBA HANEENA           | Dottorando 02             | FIS/01     |
| 37        | KHALID         | SHAHID                 | Dottorando 03             | CHIM/02    |
| 38        | LAMBARDI       | DAVIDE                 | Dottorando 02             | FIS/03     |

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b>  | <b>Nome</b>     | <b>Qualifica</b> | <b>Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------|
| 39        | LANDELLA        | ANDREA GIUSEPPE | Dottorando       |                 |            |
| 40        | LANZONI         | DANIELE         | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 41        | LOCATELLI       | LORENZO         | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 42        | MALAJ           | FRANCESCO       | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 43        | MANZINI         | ELISA           | Dottorando       | 03              | CHIM/03    |
| 44        | MARYAM          | MARYAM          | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 45        | MASSETTI        | CHIARA          | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 46        | MECCA           | SARA            | Dottorando       | 03              | CHIM/06    |
| 47        | MEZZOMO         | LORENZO         | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 48        | MIGLIAVACCA     | ALESSANDRO      | Dottorando       | 03              | CHIM/03    |
| 49        | MIRIZZI         | LORENZO         | Dottorando       | 03              | CHIM/03    |
| 50        | MIRSHOKRAEE     | SEYED ARIANA    | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 51        | MONTINI         | DANIELE         | Dottorando       | 03              | CHIM/03    |
| 52        | MORINA          | RICCARDO        | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 53        | MUHYUDDIN       | MOHSIN          | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 54        | OBAID           | AZIZA M. S.     | Dottorando       | 02              | FIS/07     |
| 55        | ORFANO          | MATTEO          | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 56        | ORSILLI         | JACOPO          | Dottorando       | 02              | FIS/07     |
| 57        | ORSINI          | SARA FERNANDA   | Dottorando       | 03              | CHIM/03    |
| 58        | OSPINA PATINO   | ANNY CATALINA   | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 59        | OSTROMAN        | IRENE           | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 60        | PALLINI         | FRANCESCA       | Dottorando       | 03              | CHIM/06    |
| 61        | PANCALDI        | ALICE           | Dottorando       | 02              | FIS/01     |
| 62        | PAOLI           | GABRIELE        | Dottorando       | 03              | CHIM/06    |
| 63        | PEDRANI         | NICOLO'         | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 64        | PELLINI         | IVAN CLAUDIO    | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 65        | PEREGO          | SIMONE          | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 66        | PIANETTI        | ANDREA          | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 67        | PIRAINO         | FRANCESCO       | Dottorando       | 03              | CHIM/03    |
| 68        | PIVA            | SERGIO          | Dottorando       | 03              | CHIM/04    |
| 69        | PULICI          | ANDREA          | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 70        | RUSCHIONI       | GIULIA          | Dottorando       |                 |            |
| 71        | SALEH           | MIRIAM          | Dottorando       | 02              | FIS/07     |
| 72        | SAPUNOVA        | ANASTASIIA      | Dottorando       | 02              | FIS/01     |
| 73        | SEMSAR PARAPARI | EHSAN           | Dottorando       | 02              | FIS/01     |
| 74        | SERRA           | YURI            | Dottorando       |                 |            |
| 75        | SQUITIERI       | LORENZO         | Dottorando       | 03              | CHIM/04    |
| 76        | STENDARDO       | LUCA            | Dottorando       | 02              | FIS/01     |
| 77        | STENDARDO       | LUCA            | Dottorando       |                 |            |
| 78        | STUCCHI         | DIEGO           | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 79        | TAGLIETTI       | FABIANA         | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 80        | TAMBURINI       | GIULIA          | Dottorando       | 02              | FIS/01     |

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b>  | <b>Nome</b> | <b>Qualifica</b> | <b>Area Cun</b> | <b>SSD</b> |
|-----------|-----------------|-------------|------------------|-----------------|------------|
| 81        | TOSELLO GARDINI | AXEL        | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 82        | TRIZIO          | ENRICO      | Dottorando       | 02              | FIS/03     |
| 83        | TROJANOWSKA     | DAGMARA     | Dottorando       | 03              | CHIM/04    |
| 84        | VALLANA         | NICHOLAS    | Dottorando       | 03              | CHIM/02    |
| 85        | VIGANÒ          | LORENZO     | Dottorando       | 03              | CHIM/07    |
| 86        | WENG            | SHUKUN      | Dottorando       | 02              | FIS/01     |
| 87        | YOUSIF          | DAWOD SALIM | Dottorando       | 03              | CHIM/06    |
| 88        | ZILIANI         | SABRINA     | Dottorando       | 03              | CHIM/03    |

Totale 88 Voci

Quadro C.2.b Personale tecnico amministrativo

Provenienza Dati: UGOV

Referente: Sistemi Informativi

Il quadro C2 contiene l'elenco del personale in servizio presso il Dipartimento: nel quadro C2a si elencano docenti, ricercatori, dottorandi, assegnisti, specializzandi (area medica), nel quadro C2b il personale tecnico amministrativo (PTA)

Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati

| <b>N.</b> | <b>Cognome</b> | <b>Nome</b>      |
|-----------|----------------|------------------|
| 1         | ARDEMANI       | LEANDRO          |
| 2         | BIETTI         | SERGIO           |
| 3         | CANEVALI       | CARMEN           |
| 4         | FERRARO        | LORENZO          |
| 5         | MASPERO        | FRANCESCO        |
| 6         | PANZERI        | LAURA            |
| 7         | PATRIARCA      | GIORGIO EMANUELE |
| 8         | RAIMONDO       | LUISA            |
| 9         | TRABATTONI     | SILVIA           |
| 10        | VODOPIVEC      | BRUNO            |

Totale 10 Voci



[Credits |](#)

2. [Dashboard](#)