

## ***Il Dipartimento gestisce i seguenti Laboratori di Ricerca:***

### ***Plesso Fisico***

#### ***Laboratori comuni di Ricerca***

**Nome:** Laboratorio SQUID

**Descrizione:** Misure magnetometria e suscettometria con magnetometro Superconducting QUantum Interference Device (SQUID)

**Nome:** Laboratorio SEM

**Descrizione:** Microscopio elettronico a scansione (SEM), detector in lens, cannone FEI

**Nome:** Laboratorio Diffrazione X

**Descrizione:** Diffrattometro Bruker per polveri in geometria Bragg-Brentano con rivelatore 2D.

**Nome:** Laboratorio di Calcolo Avanzato, LCA

**Descrizione:** Gestione infrastrutture informatiche di dipartimento, Server virtuali, stampa, calcolo scientifico parallelo

#### ***Laboratori di gruppo***

**Nome:** Laboratorio film sottili per celle solari (Semiconduttori)

**Descrizione:** Deposizione film sottili, preparazione materiali, caratterizzazione celle solari, assemblaggio prototipi.

**Nome:** Laboratorio Misure Ottiche per Dispositivi (Semiconduttori)

**Descrizione:** Caratterizzazione elettro-ottica di materiali e dispositivi per applicazioni optoelettroniche e sensoristiche

**Nome:** Laboratorio spettroscopie e trasporto in semiconduttori (Semiconduttori)

**Descrizione:** Spettroscopia PL- VIS/NIR dispersiva e a FT. Misure elettriche in d.c. e a.c. e processing di test pattern. Trasporto e fototrasporto (a bassi ed alti campi B). Spettroscopia in assorbimento e fotocorrente.

**Nome:** Laboratorio MOVPE (Semiconduttori)

**Descrizione:** Epitassia da fase vapore molecolare di eterostrutture III-V 3D e 2D, Multiple Quantum Wells.

**Nome:** Laboratorio sintesi ad alte temperature (Nanostrutture a base di carbonio)

**Descrizione:** Sintesi di grafeni, esfoliazione di grafite ossido, Trattamenti con CVD (Chemical Vapour Deposition)

**Nome:** Laboratorio Fullerene (Nanostrutture a base di carbonio)

**Descrizione:** Sintesi fullerene, funzionalizzazione e decorazione grafeni, manipolazione in Glove Box di campioni ultra-sensibili ad ossigeno ed umidità. Microscopia ottica, Caratterizzazione prototipi di Batterie, conducibilità ac/dc.

**Nome:** Laboratorio NMR allo stato solido (PaRMA)

**Descrizione:** NMR a bassissima temperatura e/o in spazzata di campo; NQR a campo nullo ( $B < 1$  G), NMR a campo fisso (8T) o nullo; caratterizzazioni magnetiche; sviluppo di strumentazione.

**Nome:** Laboratorio di Magnetometria (PaRMA)

**Descrizione:** Misure magnetometria e calorimetria in campo magnetico; misure trasporto elettrico; preparazione campioni

**Nome:** Laboratorio superfici magnetiche (PaRMA)

**Descrizione:** Misure proprietà dielettriche e ferroelettriche; deposizione film sottili; misure MOKE; preparazione campioni

**Nome:** Lab. Fisica Alimentare (Materia Soffice)

**Descrizione:** Studio di proprietà fisiche degli alimenti e di processi di modifica degli stessi, nell'ambito della fisica della materia soffice e della fisica gastronomica.

**Nome:** Laboratorio Ellissometria (Materia Soffice)

**Descrizione:** Caratterizzazione di interfacce, superfici, colloidi e gel: struttura, morfologia, proprietà meccaniche, microscopia AFM e STM

**Nome:** Laboratorio Raman (Materia Soffice)

**Descrizione:** Spettroscopie ottiche: Raman e microRaman confocale, fluorescenza e microfluorescenza, imaging iperspettrale analisi colorimetriche, Dynamic Light Scattering,

**Nome:** Laboratorio Langmuir-Blodgett (Materia Soffice)

**Descrizione:** Preparazione e caratterizzazione di strutture interfacciali col metodi di Langmuir-Blodgett, preparazioni chimiche.

**Nome:** Laboratorio Scattering Inelastico (Materia Soffice)

**Descrizione:** Preparazione campioni, Moessbauer, Diffusione Rayleigh della radiazione Moessbauer

**Nome:** Laboratorio Spettrofotometria e Microfluorimetria (Biofisica)

**Descrizione:** Fluorimetri e Spettrofotometri (visibile, UV, FTIR) per misure su materiali di interesse biofisico, spettroscopia di correlazione della Fluorescenza (FCS), strumentazione per misure di fluorescenza su campioni di dimensioni micrometriche, elettroforesi. Cappa per campioni biologici.

**Nome:** Laboratorio Preparativa. e Stopped Flow (Biofisica)

**Descrizione:** Strumentazione per esperimenti di miscela rapida (rapid mixing). Preparazioni chimiche e separazione. pH metro. Bilance analitiche. Centrifughe, liofilizzatore, cappa chimica, armadi ventilati per corrosivi e infiammabili, frigorifero e congelatore, acqua demineralizzata.

**Nome:** Laboratorio Biofisica computazionale (Biofisica)

**Descrizione:** Calcolatore collegato a cluster di calcolo per simulazioni di dinamica molecolare e docking molecolare e corredato di software per l'analisi e la modellistica molecolare.

**Nome:** Laboratorio di spettroscopia risolta in tempo (Biofisica)

**Descrizione:** Spettroscopia laser di assorbimento transiente al nanosecondo. Fotoacustica pulsata. Spettroscopia di pump and probe con sorgenti laser continue (due setup). Spettroscopia laser di assorbimento transiente al nanosecondo con rivelazione multicanale. Strumentazione per laser pHjump al nanosecondo.

**Nome:** Laboratorio MicroRaman (Vibrational Spectroscopies)

**Descrizione:** Strumentazione microRaman per fisica applicata.

**Nome:** Laboratorio Spettrometria IR e termocorrenti (Vibrational Spectroscopies)

**Descrizione:** Misure spettrofotometriche e microspettrofotometriche in assorbimento e riflessione FIR-NIR-MIR-VIS-UV, Misure di correnti di depolarizzazione termo stimulate (TSDC)

***Plesso Geologico***

**Nome:** Laboratorio Inclusioni Fluide e ICP -Ottico

**Descrizione:** Ditto

**Nome:** Laboratorio Geochimica Isotopica e Chimica Umida

**Descrizione:** Spettrometria di massa e preparazione campioni

**Nome:** Laboratorio Microscopia Elettronica, Microanalisi

**Descrizione:** SEM

**Nome:** Laboratorio Modellistica Analogica e Fotografia

**Descrizione:** Progettazione, costruzione e sperimentazione su modelli geologici in scala

**Nome:** Laboratorio Petrografia e Idrogeologia

**Descrizione:** Analisi

**Nome:** Laboratorio preparazioni fossili

**Descrizione:** Preparazioni micro e macro fossili

**Nome:** Laboratorio Diffrazione X

**Descrizione:** Diffratometro

**Nome:** Laboratorio sezioni Sottili, separazioni Minerali e microscopia

**Descrizione:** Preparazione campioni sottili e microscopia