



## Laboratori Didattici

I laboratori didattici del DSF sono utilizzati per tutti i corsi di laurea afferenti al Dipartimento: Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (quinquennali a ciclo unico), Scienze Farmaceutiche Applicate (laurea triennale) e Pharmaceutical Biotechnologies (laurea magistrale in lingua inglese) e altri corsi di laurea nei quali vi sono insegnamenti specifici con esercitazioni di laboratorio di altre Scuole dell'Ateneo, erogati da docenti del DSF. Tutti sono fortemente caratterizzati da attività ed esperienze formative di laboratorio chimico farmaceutico.

Il personale ha il compito di offrire un supporto tecnico ai corsi con laboratorio per il loro funzionamento, garantendo i seguenti processi, funzioni ed attività:

- Controllo e verifica, in avvio e fine di anno accademico, dei beni contenuti nei laboratori.
- Coordinamento con la Commissione Didattica, il Servizio Didattico e i docenti responsabili per l'organizzazione delle esercitazioni in merito a turni, allestimenti, periodi, orari, dispense, strumenti e materiali necessari, in base alle proposte di acquisto richieste dal docente responsabile dell'insegnamento.
- Supporto durante le esercitazioni ed assistenza agli studenti.
- Consulenza tecnica ed applicativa sui protocolli delle esercitazioni didattiche.
- Proposte di acquisto dei beni necessari al rinnovo ed al potenziamento di laboratori.
- Manutenzione ordinaria e straordinaria degli strumenti affidati.
- Gestione degli ordini di materiale consumabile e delle loro giacenze e scorte.
- Firma dei verbali di collaudo dei beni di nuovo acquisto e dei verbali di scarico inventariale dei beni non più utilizzabili.

## ANALISI PRINCIPI ATTIVI FARMACEUTICI (API)

### 1. ANALISI QUALITATIVA API – Laboratorio Chimica dei Medicinali

**Descrizione:** Riconoscimento dei principi attivi farmaceutici. Suddivisione in classi di appartenenza e caratterizzazione in base ai saggi di gruppo. Applicazione delle tecniche di spettroscopia UV/Vis e IR, Polarimetria.

**Ubicazione:** Dipartimento Scienze del Farmaco, via Marzolo 5, primo piano L1A

**Responsabile tecnico:** Paolo Di Muro

**Staff:** Giancarlo Vedovato, Andrea Pagetta, Alessia Forgiarini

#### Contatti

Tel: 3288462386, e-mail: [lab.didattici.dsf@unipd.it](mailto:lab.didattici.dsf@unipd.it)

**Commissione didattica (laboratori):** Prof.ssa Patrizia Polverino de Laureto

---

#### Attrezzature disponibili:

- 4 Spettrofotometri UV-Vis (Evolution 201 - Thermo)
- 2 Spettrofotometri UV-Vis (Helios  $\alpha$  - Thermo)
- 2 pHmetri
- 2 Centrifughe da banco per tubi da 15 mL (EBA - Hettich)
- 8 Punti di fusione (7 Melting Point Apparatus - Gallenkamp ed 1 M-560 - Buchi)
- Polarimetro (P2000 - Jasco)
- Spettrofotometro FT-IR per pastiglie di KBr (Spectrum BX - PerkinElmer)
- Spettrofotometro FT-IR per polveri/liquidi (640-IR - Varian)

---

## 2. ANALISI QUANTITATIVA API – Laboratorio Chimica dei Medicinali

**Descrizione:** Quantificazione dei principi attivi farmaceutici. Preparazione e standardizzazione di soluzioni titolanti. Titolazioni con buretta e con titolatori automatici. Applicazione delle tecniche di spettroscopia UV/Vis, Assorbimento atomico, fluorimetria e cromatografia. Estensione di tutte le tecniche anche in campo fitofarmaceutico.

**Ubicazione:** Dipartimento Scienze del Farmaco, via Marzolo 5, secondo piano L2B

**Responsabile tecnico:** Michela Paccagnella

**Staff:** Michela Paccagnella, Susanna Vogliardi, Federico Cusinato

### Contatti

Telefono: 0498275374, e-mail: [lab.didattici.dsf@unipd.it](mailto:lab.didattici.dsf@unipd.it)

**Commissione didattica (laboratori):** Prof.ssa Patrizia Polverino de Laureto

---

### Attrezzature disponibili:

5 Spettrofotometri (Cary 60 - Agilent technologies) con stampante  
10 Titolatori automatici (TitroLine□ 5000 - SiAnalytics)  
2 Titolatori automatici (Titrino□ - Metrom)  
5 pHmetri (Metrhom)  
1 Titolatore volumetrico Karl Fischer (TitroLine□ 7500KF - SiAnalytics)  
Lampada UV a 254/366 nm per risolvere TLC  
2 Fluorimetri (Eclipse - Agilent technologies)  
Analisi elementare (varioMicro Cube - Elementar)  
Assorbimento atomico a fiamma (AA55B - Varian)  
Assorbimento atomico a fornetto di grafite (AA240Z Zeeman - Varian)  
Cromatografo ionico con colonna cromatografica e soppressore per anioni (Dionex)  
Mineralizzatore a microonde (Start D - Milestone)  
Estrattore a microonde (Ethos X - Milestone)  
1 Centrifuga da banco con rotore per provette tipo Falcon□ e tubi tipo eppendorf□ (Neya)  
14 Bilance analitiche  
14 Bilance tecniche

---

## PREPARAZIONE, TECNOLOGIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA – Laboratorio Tecnologia e Galenica Farmaceutica

**Descrizione:** Studio delle principali formulazioni farmaceutiche e preparazione delle stesse. Applicazione di diverse tecniche per l'incorporazione dei diversi API nelle formulazioni. Studio ed applicazione in etichetta delle norme vigenti. Studio e caratterizzazione del farmaco finito.

**Ubicazione:** Dipartimento Scienze del Farmaco, via Marzolo 5, secondo piano L2A

**Responsabile tecnico:** Rossano Chinchio

**Staff:** Rossano Chinchio, Mauro Berto, Marika Salvalaio

### Contatti

Telefono: 0498275373, 0498275361, e-mail: [lab.didattici.dsf@unipd.it](mailto:lab.didattici.dsf@unipd.it)

**Commissione didattica (laboratori):** Prof.ssa Patrizia Polverino de Laureto

---

### **Attrezzature disponibili**

16 bilance tecniche e 16 bilance analitiche  
22 Incapsulatrici manuali  
4 Turboemulsori (SL2 - Silverson)  
2 Dissolutori (A7 Smart - SOTAX)  
Friabilometro (F1 - SOTAX)  
Disaggregatore (DT2 - SOTAX)  
Comprimitrice (COSALT - Officina CO.STA)  
Viscosimetro (MCR 92 - Anton Paar's)  
Granulatore (Rotolab - IMA)  
Light Scattering (Mastersizer Hydro2000SM - Malvern)  
Angolo di contatto (DSA - Krüss)  
Calorimetro differenziale a scansione (DSC1 STARe System - Mettler Toledo)  
4 postazioni PC accessibili per la consultazione di Medicamenta e Farmacopea

---

## **SINTESI ED ESTRAZIONE DEI PRINCIPI ATTIVI (API)**

### **– Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintesi dei Farmaci**

**Descrizione:** Principali tecniche di sintesi chimica e di estrazione con caratterizzazione dei diversi API. Estensione di tutte le tecniche anche in campo fitofarmaceutico.

**Ubicazione:** Dipartimento Scienze del Farmaco, via Marzolo 5, secondo piano L1B

**Responsabile tecnico:** Sara Bersani

**Staff:** Sara Bersani, Rossano Chinchio

### **Contatti**

Telefono 049.8275360, e-mail: [lab.didattici.dsf@unipd.it](mailto:lab.didattici.dsf@unipd.it); sara.bersani@unipd.it

**Commissione didattica (laboratori):** Prof.ssa Patrizia Polverino de Laureto

---

### **Attrezzature disponibili**

Liofilizzatore (Lyovapor L-200 - BUCHI)  
Reattore a microonde robotizzato (Discover SP Automated Microwave - CEM)  
Sistema per Flash Chromatography (Isolera Prime - BIOTAGE)  
Lampada UV a 254/366 nm per risolvere TLC e relativa camera di visione  
Trituratore Grindomix (GM200 - Retsch)  
2 bilance analitiche  
2 bilance tecniche  
3 postazioni PC accessibili per l'analisi spettri NMR e consultazione on-line di Banche Dati

---

## **BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIA FARMACEUTICA**

### **– Laboratorio di Biochimica e Biotecnologie**

**Descrizione:** Caratterizzazione biochimica di diversi API. Applicazione di diverse tecniche cromatografiche per la purificazione e caratterizzazione in associazione ad elettroforesi mono e bidimensionale. Introduzione alla spettrometria di massa. Studi di progettazione e rilascio del farmaco

**Ubicazione:** Dipartimento Scienze del Farmaco, via Marzolo 5, piano terra LPT

**Responsabile tecnico:** Marino Bellini

**Staff:** Marino Bellini, Carla Argentini

## Contatti

Telefono: 0498275363, e-mail: [lab.didattici.dsf@unipd.it](mailto:lab.didattici.dsf@unipd.it)

**Commissione didattica (laboratori):** Prof.ssa Patrizia Polverino de Laureto

---

### Attrezzature disponibili:

4 bilance analitiche  
1 bilancia tecnica  
3 spettrofotometri  
5 pH-metri  
2 centrifughe per Eppendorf da 1.5 ml e 2.0 ml  
5 agitatori Vortex  
1 transilluminatore UV  
1 agitatore rotante per Falcon ed Eppendorf  
1 agitatore basculante  
1 incubatore  
5 apparati per elettroforesi verticale  
8 apparati per elettroforesi orizzontale  
1 apparato per elettroforesi bidimensionale  
4 raccoglitori di frazioni  
1 stufa

---

# FARMACOLOGIA SPERIMENTALE

## - Laboratorio di Farmacologia sperimentale

**Descrizione:** Tecniche di biologia cellulare e molecolare applicate alla farmacologia. Saggi farmacologici su colture cellulare e tessuti animali. Studi di tossicologia.

**Ubicazione:** Complesso Didattico di Biomedicina "Fiore di Botta", via del Pescarotto n.8, Lab 2B

**Responsabile tecnico:** Carla Argentini

**Staff:** Carla Argentini, Federico Cusinato

## Contatti

Telefono: 0498275085, e-mail: [lab.didattici.dsf@unipd.it](mailto:lab.didattici.dsf@unipd.it)

**Commissione didattica (laboratori):** Prof.ssa Patrizia Polverino de Laureto

---

### Attrezzature disponibili

1 Bilancia analitica  
1 Bilancia tecnica  
1 Agitatore piano orizzontale  
2 Incubatori per piastre microbiologia  
20 microscopi ottici per istologia  
1 incubatore CO2 per colture cellulari  
3 cappe a flusso laminare Biohazard  
2 cappe chimiche  
1 pHmetro  
1 Centrifuga per provette eppendorf refrigerata  
1 Centrifuga per cellule (tubi da 15 e 50 ml) (OHAUS FC5706)  
10 apparati per elettroforesi orizzontale (gel agarosio)  
Apparato per elettroforesi di proteine (Mini-Protean Tetra Cell, Biorad)  
Apparato per trasferimento semi-dry (Trans-Blot Turbo, Biorad)  
Sistema per acquisizione immagini chemiluminescenza e fluorescenza (Molecular Imager VersaDoc MP4000, Biorad)  
Letto di piastre a tecnologia multipla (Victor X3, Perkin Elmer)  
ECO ILLUMINA Real Time PCR SYSTEM  
Genova Nano Spectrophotometer (JENWAY)  
Cameretta per chemiotassi (Boyden chamber, Sassone)

---