

# Dossier Tecnològic

Edició de treball: 01.03.2011

Unitat de Comunicació i Promoció  
CCiTUB



# ÍNDEX

---



## **Centres Científics i Tecnològics de la Universitat de Barcelona (CCiTUB)**

**5**



## **Tecnologies Químiques**

**7**

- Anàlisi de metalls (ICP-MS, ICP-OES, FRX, AA) 9
- Polimorfisme i calorimetria 10
- Cromatografia de gasos - Espectrometria de masses aplicada 11
- Espectrometria de Masses de Caracterització Molecular 12
- Tècniques Separatives (HPLC, **MS**, **HRMS**, **EC**, AEO) 13
- Espectrometria de masses de relació isotòpica 15
- Espectroscòpia molecular (IR, CD, UV-vis) 16
- Espectroscòpia Raman 17
- Laboratori de Datació per Radiocarboni 18
- Mesures magnètiques 19
- Ressonància Magnètica Nuclear (RMN) 20
- Medi ambient 21



## **Tecnologies de Materials**

**23**

- Anàlisi de superfícies (ESCA / Auger) 25
- Difracció de raigs X 26
- Granulometria 27
- Tècniques Nano SPM (AFM, STM, Interferometria-Confocal) 28
- Microscòpia Electrònica de Transmissió Aplicada a Materials 29
- Microscòpia Electrònica de Rastreig 30
- Microsonda electrònica 31
- Paleomagnetisme 32
- Superfície específica BET i porosimetria 33
- Tecnologies electrònica, mecànica i de buit 34
- Tecnologia Informàtica i d'imatge 36



## **Bio-Nano-tecnologia i Ciències de la Salut**

**37**

- Citometria i anàlisi d'interaccions moleculars 39
- Genòmica 40
- Bioinformàtica 42
- Microscòpia òptica avançada 43
- Microscòpia electrònica (TEM-SEM) 44
- Crio-Microscòpia electrònica 46
- Tècniques Nano SPM (AFM, STM) 48
- Proteòmica 49
- Unitat d'Experimentació Animal 50
- Unitat Tècnica de Protecció Radiològica 51



## Tecnologies Químiques

- Anàlisi de metalls (ICP-MS, ICP-OES, FRX, AA)
- Polimorfisme i calorimetria
- Cromatografia de gasos – Espectrometria de masses aplicada
- Espectrometria de masses de caracterització molecular
- Tècniques separatives (HPLC, MS, HRMS, EC, AEO)
- Espectrometria de masses de relació isotòpica
- Espectroscòpia molecular (IR, CD, UV-vis)
- Espectroscòpia Raman
- Laboratori de datació per radiocarboni
- Mesures magnètiques
- Ressonància magnètica nuclear (RMN)
- Medi ambient



<b>Anàlisi de Metalls (ICP-MS, ICP-OES, FRX, AA)</b>		<b>Edifici SCT-UB</b>
<b>Tècniques</b>	Plasma d'inducció Acoblat (ICP-OES i ICP-MS)	
	Fluorescència de Raigs X (FRX)	
	Absorció Atòmica (Flama i Forn de grafit)	
<b>Línies</b>	Determinació d'aproximadament 70 metalls en tot tipus de mostres.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Pd, Pt, Ni, Fe, Sn, etc. en productes farmacèutics.	Farmacèutic
	Pt, Au, Ru i Os en nanopartícules.	Farmacèutic
	Pt, Au i metalls en òrgans, sang, etc.	Clínic
	Metalls en mostres orgàniques, inorgàniques, geològiques, biològiques, clíniques, aigües, extractes, aliatges metàl·lics, pintures, plàstics, papers, productes cosmètics, productes industrials.	Cosmètic, Medi ambient
<b>Equipament</b>	Espectròmetre d'ICP-MS Agilent 7500ce amb cel·la de reacció.	
	Espectròmetre d'ICP-MS Perkin-Elmer Elan-6000.	
	Espectròmetre d'ICP-OES simultani Perkin Elmer Optima 3200 RL.	
	Espectròmetre d'ICP-OES Thermo Jarrell Ash.	
	Espectrofotòmetre seqüencial de raigs X per dispersió de longituds d'ona (WDXRF) Panalytical, Axios PW 4400/40.	
	Espectrofotòmetre d'absorció atòmica amb flama AA240 FS (VARIAN).	
	Espectrofotòmetre d'absorció atòmica amb forn de grafit Varian 3000 amb corrector de fons per efecte Zeeman.	
<b>Equipament</b>	Espectrofotòmetre d'absorció atòmica amb forn de grafit Unicam 939 amb correcció de fons de deuteri.	
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Glòria Lacort</b> Tel. 934 021 699 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:gloria@ccit.ub.edu">gloria@ccit.ub.edu</a>	

<b>Polimorfisme i Calorimetria</b>		<b>Edifici Clúster – PCB</b>
<b>Tècniques</b>	Calorimetria de reacció (RC1)	
	Termogravimetria (TGA)	
	Calorimetria diferencial d'escombrat (DSC)	
	Microcalorimetria (ITC i DSC)	
	Termomicroscòpia (Hot-stage)	
	Calorimetria Adiabàtica (ARC)	
<b>Línies</b>	Estudis de seguretat i risc tèrmic.	
	Anàlisi tèrmica.	
	Estudis de polimorfisme i cocristalls.	
	Estudis d'afinitat intermolecular i termoestabilitat de biomolècules.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Polimorfisme i cocristalls.	Farmacèutic
	Drug discovery (microcalorimetria).	
	Compatibilitat droga-excipient.	
	Seguretat tèrmica.	Químic, Farmacèutic
<b>Equipament</b>	Calorímetre de reacció: RC1 (Mettler Toledo).	
	Calorímetre diferencial d'escombrat: DSC-822e/400 i DSC-30 (Mettler Toledo).	
	Termobalança TGA-SDTA 851e/SF/1100 (Mettler Toledo).	
	React IRTM 4000 (Applied Systems) amb dues sondes de FTIR (diamant i silici).	
	Accelerating Rate Calorimeter (Thermal Hazard Technology).	
	Sensor de terbolesa: Trb 8300 (Mettler Toledo).	
	Microcalorímetre isotèrmic de valoració Microcal VP-ITC.	
Microcalorímetre diferencial d'escombrat Microcal VP-DSC.		
<b>Equipament</b>	Termomicroscopi Hot-Stage Linkam/Nikon.	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Rafel Prohens</b> Tel. 934 034 656 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:rafel@ccit.ub.edu">rafel@ccit.ub.edu</a>	

<b>Cromatografia de gasos – Espectrometria de masses aplicada</b>		<b>Edifici SCT-UB</b>
<b>Tècniques</b>	Cromatografia de Gasos amb detector d'ionització de flama (GC-FID)	
	Cromatografia de Gasos – Espectrometria de Masses: - Ionització Electrònica (GC-MS(EI)) - GC-MS <sup>n</sup> - Ionització Química positiva (GC-MS(CI)) - Ionització Química negativa (GC-MS(NCI)) - Sonda d'Introducció directa de mostra (DIP-MS)	
	Cromatografia de Gasos – Espectrometria de Masses (VOCs): - Espai de Cap (HS-GC-MS(EI)) - Microextracció en fase sòlida (SPME-GC-MS(EI, CI, NCI)) - Desorció tèrmica (TD-GC-MS(EI))	
<b>Línies</b>	Identificació de compostos en mesclures complexes per espectre de masses	
	Anàlisi quantitativa compostos volàtils i semivolàtils en matrius diverses	
	Caracterització espectres de masses (anàlisi fragmentacions MS <sup>n</sup> )	
	Tractament de mostres (extracció, purificació, derivatització)	
	Desenvolupament metodologies i/o validació	
	Molí criogènic	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Trihalometans en aigües	Medi Ambient
	Dissolvents residuals en productes de síntesi	Farmacèutic, Alimentari, Cosmètic
	Components volàtils en matrius diverses (hemoderivats, productes làctics, extractes de plantes, teixits, resines, pintures, cables, productes de neteja, etc.)	Sanitari, Industrial, Automoció, Tèxtil, Alimentació
	Parabens en productes cosmètics	Cosmètic, Sanitari
	Identificació d'impureses en productes de síntesi	Farmacèutic, Químic
	Contaminants orgànics semivolàtils (PAHs, OPs, OCs, PCBs, Triazines) en aigües, sòls, sediments	Ambiental
	VOCs i olis en mostres de CO <sub>2</sub> recuperat	Energètic
	Àcids grassos (FAMES) i esterols	Alimentari, Biotecnològic, Fisiologia, Bioquímic
	Glicols	Sanitari, Industrial
	Presència de lubricants en peces varies	Automoció, Sanitari, Industrial
Desenvolupament i validació de mètodes d'anàlisi per GC/GC-MS	Farmacèutic, Alimentari	
<b>Equipament</b>	Cromatògraf de gasos Trace GC Ultra, acoblat a espectròmetre de masses ITQ 900 (250 lt)-Upgrade MSMS (Thermo Fisher Scientific)	
	Cromatògraf de gasos TRACE acoblat a Espectròmetre de masses DSQII (Thermo Fisher Scientific)	
	Cromatògraf de gasos Focus GC – DSQII (Thermo Fisher Scientific) amb sistema de desorció tèrmica UNITY Series II (Markes International)	
	Cromatògraf de gasos acoblat a espectròmetre de masses QP2010 (Shimadzu)	
	Cromatògraf de gasos 5890 Series II amb detector FID (Agilent Technologies).	
	Cromatògraf de gasos 6890 amb espectròmetre de masses 5975 (Agilent Technologies)	
<b>Contacte</b>	Espectròmetre de masses 5973 amb sonda d'introducció directa (Agilent Technologies)	
	<b>Dra. Pilar Teixidor</b> Tel. 934 021 694 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:teixidor@ccit.ub.edu">teixidor@ccit.ub.edu</a>	



<b>Espectrometria de masses de caracterització molecular</b>		<b>Facultat de Químiques</b>
<b>Tècniques</b>	Impacte Electrònic (EI), Ionització Química (CI). Modes Ionització (+) i (-). Introducció mostra: Directa i Acoblament GC/MS.	
	<b>MALDI TOF/TOF</b> . Modes Ionització (+) i (-). Mesura de masses fins 200KDa. Anàlisi MS/MS.	
	Electrospray (ESI) i Ionització Química a Pressió Atmosfèrica (APCI). Modes d'ionització (+) i (-). Introducció directa i amb acoblament LC/MS. Mesura de la Massa Exacta.	
<b>Línies</b>	Caracterització de compostos: Mesura del pes molecular, Confirmació de la fórmula empírica mitjançant la massa exacta.	
	Caracterització de compostos: Estudi de fragmentació per EI (directa o acoblament GC/MS). Cerca en espectroteques.	
	Anàlisi impureses per acoblament LC/MS i GC/MS.	
	Anàlisi de compostos per MALDI-TOF. Anàlisi de compostos per MS/MS (MALDI TOF/TOF).	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Anàlisi impureses per LC/MS.	Químic, Farmacèutic
	Caracterització de compostos: pes molecular, Mesura de la massa exacta, fragmentacions.	
	Anàlisi de proteïnes, RNA, DNA : pes molecular, mapeig peptídic (ESI, Maldi TOF/TOF).	
	Anàlisi de complexos organometàl·lics. Anàlisis de polímers.	
<b>Equipament</b>	Espectròmetre de masses TRACE DSQ (ThermoFinnigan) acoblat a cromatògraf de gasos TRACE GC. Sonda d'introducció directa (DIP).	
	Espectròmetre de masses 4800 Maldi-TOF/TOF (ABSciex).	
	Espectròmetre de masses LC/MSD TOF (Agilent Technologies) acoblat a sistema HPLC Agilent 1100.	
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Irene Fernández</b> Tel. 934 039 847 Fax 934 039 846 Mail <a href="mailto:i.fernandez@ccit.ub.edu">i.fernandez@ccit.ub.edu</a>	

<b>Tècniques separatives (HPLC, MS, HRMS, EC i AEO)</b>		<b>Edifici Clúster PCB</b>
<b>Tècniques</b>	Anàlisi d'aminoàcids (AAMI)	
	Anàlisi elemental orgànica (AEO)	
	Electroforesi capil·lar (EC)	
	Cromatografia de líquids (HPLC)	
	HPLC-MS	
	HPLC-HRMS	
<b>Línies</b>	Anàlisi d'aminoàcids en fluids fisiològics.	
	Punt de fusió. Punt d'inflamació de líquids.	
	Determinació quantitativa del contingut de N, C, H, S, O i X.	
	Anàlisi per electroforesi capil·lar.	
	Treballs sobre mostres per HPLC en mode NP, RP, GPC-SEC, IE, etc.	
<b>Aplicacions i sector als que pertanyen</b>	Anàlisis de mostres amb tècniques d'HPLC-MS, HPLC-MS/MS, HPLC-MS <sup>n</sup> .	
	Anàlisis de mostres amb tècniques d'HPLC-MS-HRMS, HPLC-MS <sup>n</sup> -HRMS.	
	<b>AEO-AAMI</b>	
	Anàlisis d'aminoàcids en líquids vegetals (llets de soia, ametlla, orxata, etc.).	Agroalimentari
	Anàlisis d'aminoàcids en pinso i plasma de peix.	Piscicultura
	Composició en aminoàcids d'un pèptid de síntesi.	Farmacèutic
	Anàlisi d'heparina i d'àcid hialurònic pel control de qualitat de fàrmacs.	
	Anàlisi de proteïnes i pèptids per electroforesi capil·lar.	Diagnòstic, fisiologia, bioquímic
	Determinació de %C, %N, %H, %S, %O i %Cl en productes de síntesi, olis i combustibles, lubricants, etc.	Químic de síntesi, Petroquímic, Energètic
	Determinació de %Cl, %Br en productes de síntesi, retardants de flama, pesticides, polímers, etc.	Químic de síntesi
Relació C/H en combustibles.	Petroquímic	
Anàlisi de N, C, H, S en matèria particulada retinguda en filtres.	Control ambiental, Limnologia,	

		Oceanografia
	Anàlisi de N, C, H, S en residus per a incineradores i sediments de depuradores.	Residus industrials i urbans, Energètic
	Punt d'inflamació de productes industrials.	Transport
	<b>CROMATOGRAFIA HPLC</b>	
	Anàlisi d'alquilsulfats/alquilsulfonats.	Medi ambient
	Anàlisi de melamina en aliments.	Agroalimentari
	Anàlisi de nucleòsids i nucleòtids.	Bioquímic
	Determinacions de pesos moleculars de polímers per GPC/SEC.	Agroalimentari, Indústria
	Anàlisi de vitamines.	Bioquímic, fisiologia, Alimentació/Dietètica
	Anàlisi d'alguns pesticides.	Agroalimentari
	Anàlisi d'antibiòtics.	Químic, Farmacèutic, Veterinari
	Anàlisi d'àcids orgànics de cadena curta.	Bioquímic, tractament de superfícies
	<b>HPLC-MS , HPLC-MS/MS, HPLC-MS<sup>n</sup></b>	
	Caracterització d'impureses en productes de síntesi.	Farmacèutic, Químic
	Anàlisi quantitativa de molècules a molt baixes concentracions (rutes metabòliques, hormones, metabolisme, impureses de síntesi, etc.).	Bioquímic, diagnòstic, toxicologia, bromatologia, fisiologia
	Anàlisi de fosfolípids en olis vegetals (desgomat).	Bioquímic, Agroalimentari
	Anàlisi d'antioxidants naturals en aliments.	Agroalimentari
	Farmacocinètiques.	Bioquímic, Fisiologia,
	Treballs per completar registres de pesticides, DMF, REACH, registres diversos.	Farmacèutic, Químic
	Estabilitat de molècules i degradació forçada en fàrmacs, pesticides, conservants, productes industrials, etc.	
<b>Equipament</b>	<b>Cromatografia de líquids d'alta resolució</b>	
	<b>Sistemes de bombeig:</b>	
	Waters 600.	
	Waters 2690 Alliance	
	Jasco HPLC 2000	
	Agilent 1200 RR	
	Kontron HPLC 420 AC	
	Waters UPLC Acquity	
	PerkinElmer HPLC Series 200	
	Agilent HP 1100	
	Dionex HPLC Bio LC 50	
	Shimadzu HPLC 10A	
	Pharmacia 2150.	
	Waters Delta Prep 4000	
	<b>Col·lectors de fraccions:</b>	
	Pharmacia Helirac 2212.	
	Waters Fraction Collector II	
	<b>Detectors:</b>	
	Absorbància (ultraviolat-visible)	
	Fluorescència	
	Índex de Refracció	
	Dispersió de llum (evaporatiu)	
	Electroquímic - amperomètric	
	Conductivitat elèctrica	
	Dicroisme circular	
	<b>Espectròmetres de masses:</b>	
	AB Sciex API 3000 QQQ	
	AB Sciex API 365 QQQ	
	AB Sciex API 150 Q	
	AB Sciex Mariner ToF	
	AB Sciex Q-Star Elite Q-ToF	
	Thermo LTQ Orbitrap Velos	
	<b>Adquisició i tractament de dades cromatogràfiques:</b>	
	Waters Empower	
	Agilent ChemStation	
	AB Sciex Analyst	
	Thermo Xcalibur.	
	PerkinElmer TurboCrom.	
	Shimadzu Class VP	

	Jasco Borwin
	<b>Electroforesi capil·lar</b>
	Agilent CE
	Otsuka CAPI-Eureka 2000
	Biofocus 2000 Bio-rad.
	<b>Anàlisi elemental orgànica</b>
	Thermo, Flash 2000.
	Thermo EA 1108 CHNS-O Carlo Erba Instruments.
	Thermo NA 2100 PROTEIN Carlo Erba Instruments.
	Thermo EA 1108 CHNS – líquids
	<b>Analitzadors d'aminoàcids</b>
	Biochrom 30 (IE + ninhydrin postcolumn)
	Biochrom 20 (IE + ninhydrin postcolumn)
	Waters 600 HPLC (precolumn AccQ-Tag)
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Isidre Casals</b> Tel. 934 034 651 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:isidre@ccit.ub.edu">isidre@ccit.ub.edu</a>

<b>Espectrometria de masses de Relació Isotòpica</b>		<b>Edifici SCT-UB Facultat de Geologia</b>
<b>Tècniques</b>	EA-TC-IRMS	
	GasBench-IRMS	
	DI-IRMS	
	EA-IRMS	
	GC-IRMS	
	HPLC-IRMS	
<b>Línies</b>	Anàlisi isotòpica de $^{18}\text{O}/\text{D}$ , $^{13}\text{C}$ (DIC) en aigües.	
	Anàlisi isotòpica de $^{34}\text{S}$ en teixits biològics i mostres inorgàniques.	
	Anàlisi isotòpica ( $^{13}\text{C}$ i $^{18}\text{O}$ ) en carbonats i $\text{CO}_2$ gas.	
	Anàlisi elemental orgànica (C,N) i isotòpica ( $^{13}\text{C}$ , $^{15}\text{N}$ ) en mostra total.	
	Anàlisi isotòpica ( $^{13}\text{C}$ , $^{15}\text{N}$ , D) en compost específic.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	$^{13}\text{C}$ i $^{18}\text{O}$ en mostres d'origen inorgànic: ciments de calcita i dolomita, carbonats marins, filons de carbonats associats a dipòsits minerals.	Geologia
	$^{13}\text{C}$ i $^{18}\text{O}$ en mostres d'origen biològic: foraminífers, ostràccodes, gasteròpodes, bivalves, ossos i dents de mamífers.	Geologia marina
	$^{34}\text{S}$ en plomes, múscul i sang en estudis dietètics.	Medi ambient
	$^{34}\text{S}$ en sulfats sedimentaris, sulfurs associats a dipòsits minerals, sofre nadiu.	
	$^{34}\text{S}$ en estudis de conservació i restauració d'obres d'art.	Patrimoni
	$^{18}\text{O}$ $^{34}\text{S}$ en mostres de sulfats, $^{18}\text{O}$ en mostres de nitrats per l'estudi de contaminants mediambientals provinents d'activitats agrícoles, industrials i urbanes.	Medi ambient
	$^{18}\text{O}$ en suc de fruita, sucres.	Agroalimentari
	$^{13}\text{C}$ i D en compostos orgànics volàtils en aigües per estudis de remediació.	Medi ambient
	$^{13}\text{C}$ i D en hidrocarburs per estudis de caracterització i biodegradació.	Energètic, Petroquímic
	$^{13}\text{C}$ i $^{15}\text{N}$ en aminoàcids per estudis de metabòlica i fluxòmica.	Bioquímic, Fisiologia
C/N, $^{13}\text{C}$ , $^{15}\text{N}$ en teixits vegetals i animals, lípids, proteïnes, carbohidrats, adobs, sediments, sòls, filtres, etc.	Biologia, Geologia, Arqueologia	
<b>Equipament</b>	Espectròmetre de masses de relació isotòpica Finnigan MAT 253.	
	Espectròmetre de masses de relació isotòpica Finnigan MAT 252.	
	Sistema <i>off line</i> de preparació de $\text{CO}_2$ .	
	Espectròmetre de masses de relació isotòpica Delta Plus XP, amb pirolitzador TC-EA i analitzador elemental Carlo Erba 1108.	
	Molí criogènic Spex Certiprep 6750	
	Espectròmetre de masses de relació isotòpica Delta C Finnigan MAT amb un analitzador elemental Carlo Erba Flash 1112, i interfície Conflo III Finnigan MAT.	
	Cromatògraf de gasos (Agilent 6890) amb espectròmetre de masses de relació isotòpica Delta Plus Finnigan MAT i interfície GC Combustion III Finnigan MAT.	
	Cromatògraf de gasos trace GC / HPLC (Surveyor) amb espectròmetre de masses de relació isotòpica Delta V Advantage i interfases GC Isolink / LC Isolink. (ThermoFischer Scientific)	

<b>Contacte</b>	<b>Sra. Rosa M. Marimon</b> Tel. 934 021 424 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:marimon@ccit.ub.edu">marimon@ccit.ub.edu</a>	<b>Dra. Pilar Teixidor</b> Tel. 934 021 694 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:teixidor@ccit.ub.edu">teixidor@ccit.ub.edu</a>

<b>Espectroscòpia Molecular</b>		<b>Edifici SCT-UB</b>
<b>Tècniques</b>	Espectroscòpia d'infraroig per transformada de Fourier amb microscopi, NIR i FIR.	
	Espectroscòpia d'ultraviolat i visible amb esfera integradora.	
	Dicroisme circular.	
	Reflectometria infraroja.	
<b>Línies</b>	Caracterització de materials.	
	Control de qualitat.	
	Anàlisi d'imatges procedents de mapes espectrals.	
	Macroanàlisi i microanàlisi.	
	Comparació espectral amb bases de dades.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Anàlisi de defectes o contaminants en matrius de polímer, pintura, fusta, ceràmica, vidre, tèxtils, aliments, fàrmacs, etc.	
	Anàlisi de pigments, vernissos, olis, tintes en manuscrits, pintures, escultures, ceràmiques i mostres arqueològiques i de patrimoni artístic i cultural	
	Variacions moleculars de teixits humans mitjançant la tècnica d'imaging. Aplicacions a creixements tumorals	
	Estudi dels dibuixos subjacents en dibuixos o quadres	
<b>Equipament</b>	Espectrofotòmetre UV-VIS, Specord 205, Analytik Jena.	
	Espectròmetre d'infraroig per transformada de Fourier Thermo IN10MX amb microscopi Imaging.	
	Espectròmetre d'infraroig per transformada de Fourier Bomem DA3.	
	Espectròmetre d'infraroig per transformada de Fourier Bomem ABB FTLA.	
	Microscopi IR-Plan Spectra Tech acoblat a l'ABB FTLA.	
	Espectropolarímetre Jasco J-810.	
	Sistema d'anàlisi d'imatges multiespectral MuSIS 2007.	
<b>Contacte</b>	Lupa Olympus SZX12.	
	<b>Dra. Núria Ferrer</b> Tel. 934 021 346 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:nferrer@ccit.ub.edu">nferrer@ccit.ub.edu</a>	

<b>Espectroscòpia Raman</b>		<b>Edifici SCT-UB</b>
<b>Tècniques</b>	Micro/Macro-espectrometria Raman en el UV (325 nm), visible (514 i 532 nm) i NIR (785 i 1064 nm)	
	Micro-fotoluminescència en el UV, visible i NIR	
<b>Línies</b>	Caracterització de mostres	
	Macroanàlisi i microanàlisi de mostres	
	Resolució espacial sub-micromètrica	
	Control de qualitat	
	Micro-mapping i imaging	
	Estudi de temperatura	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Estudis <i>in-situ</i>	
	Determinació de la cristal·linitat en polímers i grandària de grans en materials de l'estat sòlid.	
	Caracterització de formes polimòrfiques i amorfes de principis actius en productes farmacèutics	
	Determinació quantitativa de micro-inclusions fluides en minerals	
	Anàlisi de micro-partícules (defectes o contaminants) inferiors a la micra	
	Estudis i caracterització <i>in-situ</i> de materials en reactors	
	Identificació estructurals de carbons (diamant, grafit, carbó amorf, fullerenes, C60, <i>multiwalled-singlewalled</i> nanotubs)	
	Distinció i separació entre cèl·lules malignes i benignes	
	Determinació de l'orientació de cadenes, tensions o estrès en dispositius microelectrònics i circuits integrats, materials polimèrics, capes fines, etc.	
Identificació d'estupefaents i explosius a través bosses de plàstics o recipients de vidre precintats.		
		Polímers, microelectrònica, Farmacèutic, Geologia, pintures, Agroalimentari, Patrimoni, semiconductors, Medicina, Medi ambient, Contaminació

	Mapping d'ingredients actius i excipients en comprimits farmacèutics
<b>Equipament</b>	Microscopi Raman i Fotoluminescència HR800 (LabRam)
	Micro/macro-espectròmetre Raman T64000 (Jobin Yvon).
	Sistema d'anàlisi Raman amb fibres òptiques a 785 nm VisHead (Jobin Yvon)
	Platina de refredament i escalfament Linkam (-196 i 600°C)
	5 làsers (325 nm; 514nm; 532 nm; 785 nm; 1064 nm)
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Tariq Jawhari</b> Tel. 934 021 346 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:jawhari@ccit.ub.edu">jawhari@ccit.ub.edu</a>

<b>Laboratori de Datació per Radiocarboni</b>		<b>Facultat de Químiques</b>
<b>Tècniques</b>	Mesura de $^{14}\text{C}$ per centelleig líquid.	
<b>Línies</b>	Datació de materials arqueològics, geològics i artístics.	
	Mesures de $^{14}\text{C}$ ambientals.	
	Mesura del contingut de carboni biogènic en combustibles.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Datació per radiocarboni.	Arqueologia, geologia, art, Administració
	Mesures de $^{14}\text{C}$ ambientals.	Administració
	Carboni biogènic en combustibles.	Medi ambient, Energètic
<b>Equipament</b>	Tub de combustió sota corrent d'oxigen.	
	Bomba de combustió sota pressió d'oxigen.	
	Sistema químic d'obtenció de diòxid de carboni per via humida, per descomposició àcida o per oxidació.	
	Sistema químic de purificació de diòxid de carboni.	
	Sistema químic per a la reducció de diòxid de carboni a benzè.	
	Comptador d'escintil·lació líquida Rackbeta 1217 (LKB-Wallac).	
	Comptador d'escintil·lació líquida LL/TL 2255 (Packard)	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Joan S. Mestres</b> Tel. 934 034 688 Fax 934 021 233 Mail <a href="mailto:js.mestres@ccit.ub.edu">js.mestres@ccit.ub.edu</a>	

<b>Mesures Magnètiques</b>		<b>Facultat de Químiques</b>
<b>Tècniques</b>	Magnetometria SQUID. Espectrometria de ressonància paramagnètica electrònica (EPR).	
<b>Línies</b>	<b>SQUID:</b>	
	Mesures mode dc de susceptibilitat i magnetització amb transport clàssic i transport RSO.	
	Mesures mode ac.	
	Mesures amb rotor horitzontal.	
	<b>EPR:</b>	
	Mesures de sòlids en pols, en dissolució i de monocristalls amb goniòmetre.	
	Mesures amb cel·la plana, cel·la electrolítica i dewar de $\text{N}_2$ per a la banda X.	
	Simulació d'espectres.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Determinació de propietats magnètiques de materials de nova síntesi.	microelectrònica, metal·lúrgic, geoquímic, bioquímic
	Determinació de metalls en nanopartícules, thin-films, vidres, pintures.	arqueologia, biologia, colorants
<b>Equipament</b>	Espectròmetre de Ressonància Paramagnètica Electrònica Bruker ESP300E Magnetòmetre SQUID Quantum Design MPMS XL	
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Núria Clos</b> Tel. 934 021 564 Fax 934 907 725 Mail <a href="mailto:nuria.clos@ccit.ub.edu">nuria.clos@ccit.ub.edu</a>	

<b>Ressonància Magnètica Nuclear</b>		<b>Edifici Clúster – PCB Facultat de Farmàcia Facultat de Química</b>
<b>Tècniques disponibles</b>	Espectroscòpia d'RMN (250-800 MHz) per a l'estudi de mostres en solució	
	A més de l'observació dels nuclis més freqüents: $^1\text{H}$ , $^{13}\text{C}$ , $^{19}\text{F}$ i $^{31}\text{P}$ . És possible l'observació d'altres nuclis com: $^{113}\text{Cd}$ , $^{195}\text{Pt}$ , $^{29}\text{Si}$ , $^{15}\text{N}$ .	
<b>Línies de servei</b>	HRMAS: Espectroscòpia d'RMN per a l'estudi de mostres en Gel, així com de teixits. Sistema d'Hiperpolarització.	
	Determinació estructural de compostos orgànics i inorgànics (pes molecular petit-mitjà).	
	Realització d'experiments d'1D i bidimensionals (COSY, DQFCOSY, TOCSY, HSQC, HMBC, NOESY). Experiments combinats, com HMQC-TOCSY, i altres experiments heteronuclears	
	Anàlisi d'estructures complexes (productes naturals, compostos d'interès biològic). Experiments multidimensionals per a la determinació estructural en proteïnes.	
	Utilització combinada d' $^1\text{H}$ , $^{13}\text{C}$ i $^{15}\text{N}$ per a l'estudi de molècules complexes, com ara proteïnes, mitjançant experiments de detecció inversa 2 i 3D.	
	<b>Implementació de noves seqüències i mètodes. Aplicació i desenvolupament metodològic.</b>	
	Control dels processos de síntesi i/o purificació de compostos orgànics. Determinació d'impureses i components minoritaris, anàlisis quantitius.	
	Experiments d'HRMAS per a mostres en gel o semisòlides. Estudi de metabòlits en teixits.	
	Experiments de Difusió DOSY.	
	Seguiment de processos, cinètiques. Experiments de temperatura variable.	
	Determinació d'interaccions entre proteïnes i compostos de baix pes molecular.	
	Treballs d'acord amb procediments normalitzats (SOP) per a l'anàlisi d'API's segons USP, Farmacopea Europea, ASTM).	
	Identificació de compostos, assignació d'espectres, informes i avaluacions.	
	Formació i assessorament.	
<b>Exemples aplicats i concrets de serveis / estudis / anàlisis, etc. oferts a empreses i sector als que pertanyen</b>	<b>Assignació d'espectres d'RMN per a la identificació d'estructures, amb el corresponent informe.</b>	Químic, Farmacèutic, Biotecnològic, Indústria alimentària, Organismes i agències de control
	Anàlisi d'heparines (segon normativa FDA-USP i de la Farmacopea Europea).	
	Anàlisi de Polaxamers (segon procediment USP).	
	Anàlisi de polímers PGLA (segon ASTM).	
	Anàlisis d'identificació per a complir la normativa REACH.	
	Estudi de metabòlits resultants de l'aplicació d'un principi actiu (ja sigui d'una forma directa o previ tractament en sistemes d'HPLC)	
	Anàlisis quantitius mitjançant la utilització de patrons interns.	
	Determinació del grau de deuteració.	
	Estudis de puresa i composició de polímers solubles.	
	Experiments d'HRMAS amb teixits.	
Aplicació de l'RMN en l'anàlisi de productes alimentaris (olis, productes làctics, sucs, etc.).		
Assessorament i formació per a l'optimització de l'ús de la instrumentació d'RMN existent als centres privats.		
<b>Equipament</b>	Espectròmetre d'RMN Bruker Avance 800 (800 MHz)	
	Espectròmetre d'RMN Bruker Avance 600 (600 MHz)	
	Espectròmetre d'RMN Bruker Avance III 600 (600 MHz)	
	Espectròmetre d'RMN Varian Inova-500 (500 MHz)	
	Espectròmetre d'RMN Varian VNMR500 (500 MHz)	
	Hiperpolaritzador HyperSense 52-DNP-5089, Oxford Instruments	
	Espectròmetre d'RMN Bruker DMX-500 (500 MHz), amb sonda d'HR-MAS	
	Espectròmetre d'RMN Varian VNMR400 (400 MHz)	
	2 Espectròmetre d'RMN Varian Mercury-400 (400 MHz)	
	Espectròmetre d'RMN Varian Inova-300 (300 MHz) (300 MHz)	
	Espectròmetre Varian Gemini-300 (300 MHz)	
Espectròmetre Bruker DRX-250 (250 MHz)		
<b>Persona de contacte</b>	<b>Dr. Miguel Feliz</b> Tel 934 034 466/464 Fax 934 034 465 Mail <a href="mailto:info@rmn.ub.es">info@rmn.ub.es</a>	

Medi ambient		Facultat de Geologia
<b>Tècniques</b>	HPLC	
	TOC	
	AOX	
	Conductivitat	
	Terbolesa	
	FIA	
	Elèctrode selectiu	
	Bomba calorimètrica	
	Valorador automàtic	
<b>Línies</b>	Terbolesa	
	pH	
	Conductivitat	
	% H <sub>2</sub> O	
	Carbonats / Bicarbonats	
	Clorurs, sulfats, fluorurs, nitrats i bromurs	
	Carboni orgànic total (TC, TOC, NPOC, Nitrogen (T))	
	AOX (X= HALOGENURS ORGÀNICS ADSORBIBLES)	
	Poder calorífic inferior i superior (PCI i PCS)	
	Amoni	
Halògens totals (Clor, Brom i Fluor)		
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Caracterització aigües naturals.	Medi Ambient
	Estudis de lixiviats aquosos de mostres sòlides.	
	Caracterització mostres sòlides valorització de residus.	
<b>Equipament</b>	Conductímetre CRISON 522	
	Valorador automàtic METROHM 702 SM Titrino	
	Cromatògraf líquid:	
	- Bomba WATERS 515 HPLC	
	- Columna IC-PAC Anions	
	- Detector de conductivitat Waters 432 i UV/VIS KONTRON	
	Analitzador de flux segmentat FLOW SOLUTION IV	
TOC MULTI N/C 3100 (Analytic Jena)		
AOX EUROGLAS ECS 120		
Analitzador elemental i Bomba Calorimètrica IKA C5003		
<b>Contacte</b>	<b>Sra. Rosa M. Marimon</b> Tel. 934 021 424 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:marimon@ccit.ub.edu">marimon@ccit.ub.edu</a>	





## **Tecnologies de Materials**

- Anàlisi de superfícies (ESCA/Auger)
- Difracció de raigs X
- Granulometria
- Tècniques nano SPM (AFM, STM, Interferometria-Confocal)
- Microscòpia electrònica de transmissió aplicada a materials
- Microscòpia electrònica de rastreig
- Microsonda electrònica
- Paleomagnetisme
- Superfície específica BET i porosimetria
- Tecnologies mecànica, electrònica i de buit
- Tecnologia Informàtica i d'imatge



<b>Anàlisi de Superfícies (ESCA / Auger)</b>		<b>Edifici SCT-UB</b>
<b>Tècniques</b>	Espectroscòpia de fotoelectrons (ESCA o XPS).	
	Espectroscòpia Auger (SAM).	
	Espectroscòpia per excitació ultraviolada (UPS).	
<b>Línies</b>	Anàlisi química elemental i semiquantitativa de superfícies.	
	Tractament espectral especialitzat per a interpretar adequadament la informació obtinguda.	
<b>Aplicacions i sector als que pertanyen</b>	Anàlisi de les contribucions de diferents estats químics d'un mateix element.	Químic, metal·lúrgic, Electrònic
	Estudis de problemes originats als processos de disseny o producció (com a contaminacions superficials) en, per exemple, pintures, productes químics, fàrmacs, cablejats, recobriments metàl·lics i implants dentals.	
	Estudis perfilomètrics de materials amb estructures multicapa (capes fines).	
<b>Equipament</b>	Espectroscopi de fotoelectrons PHI ESCA-5500.	
	Espectroscopi de fotoelectrons SAGE-HR SPECS.	
	Microscopi Auger PHI SAM-670.	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Lorenzo Calvo Barrio</b> Tel. 934 021 695 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:lorenzo@ccit.ub.edu">lorenzo@ccit.ub.edu</a>	

Difracció de Raigs X		Edifici SCT-UB
<b>Tècniques</b>	Difracció de raigs X (DRX) de materials policristal·lins en geometries de reflexió i transmissió.	
	DRX de materials policristal·lins en geometries de reflexió i transmissió en funció de la temperatura (termodifractometria).	
	DRX de monocristall per resolució d'estructures cristal·lines.	
	DRX en incidència rasant.	
	DRX amb goniòmetre de textures.	
	DRX de capes primes heteroepitaxials en alta i baixa resolució.	
<b>Línies</b>	Reflectometria de raigs X.	
	Determinació d'estructures cristal·lines. Caracteritzacions cristal·logràfiques.	
	Anàlisis de cristal·linitat.	
	Anàlisis d'isoestructuralitat, isomorfisme i miscibilitat en estat sòlid.	
	Anàlisi qualitativa de fases cristal·lines.	
	Anàlisi semiquantitativa i quantitativa de fases cristal·lines (i eventualment de fases amorfes).	
	Anàlisis de fases en funció de la profunditat en materials en capa prima.	
	Estudis de polimorfisme i pseudopolimorfisme.	
	Estudis de transicions de fases; seguiment de reaccions en estat sòlid; dilatació tèrmica; etc.	
	Ajust de perfil de difracció: Mètode de Rietveld.	
	Anàlisis de microestructura: Mida de dominis difractants i microdeformacions.	
	Gruixos, densitats i rugositats de materials en capa prima.	
	Textures i orientacions preferents.	
	Tensions residuals.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Estudis de polimorfisme en fàrmacs i especialitats farmacèutiques.	Farmacèutic
	Estudis d'isoestructuralitat i isomorfisme en fàrmacs i especialitats farmacèutiques.	
	Determinació d'estructures cristal·lines de materials de nova síntesi.	Químic, Farmacèutic
	Anàlisis de fases de formigons, ciments, àrids i similars.	Materials per la construcció
	Anàlisis de fases qualitativa i quantitativa de materials geològics.	Geotècnia, Eng. geològica
	Caracteritzacions de materials de recobriments i en capa prima.	Metal·lúrgia, Electrònica
	Determinació de tensions residuals en acers, altres metalls i en recobriments.	Automoció, Metal·lúrgia
<b>Equipament</b>	Difractòmetre PANalytical X'Pert PRO MRD. Goniòmetre de textures d'alta resolució. Òptiques paral·leles i monocapil·lar. Monocromador de Bartel's. Detector PIXcel.	
	Difractòmetre PANalytical X'Pert PRO MPD theta/theta. Configuracions de reflexió i transmissió. Carregador de mostres de 45 posicions. Criostat Oxford Cryosystems 700 series cryostream. Detector PIXcel.	
	Difractòmetre PANalytical X'Pert PRO MPD alpha1. Monocromador primari focalitzant. Carregador de mostres de 15 posicions. Detector X'Celerator.	
	Difractòmetre PANalytical X'Pert PRO MPD theta/theta. Configuració Bragg-Brentano. Cambra d'altres temperatures A PAAR HTK1200. Detector X'Celerator.	
	Difractòmetre de monocristall MAR345. Detector bidimensional Image Plate. Criostat Oxford Cryosystems 700 series cryostream.	
	Difractòmetre Philips MRD. Goniòmetre de textures. Òptica paral·lela. Monocromador de Bartel's. Cristall analitzador. Detector proporcional.	
	Difractòmetre INEL CPS-120. Detector posicional corbat de 120 °. Monocromador primari i mirall parabòlic. Cambra de temperatures INEL FURCAP.	
	Difractòmetres Siemens D-500. Òptica d'incidència rasant i òptica divergent. Cambra de temperatura A PAAR TTK. Detectors de centelleig. Detector posicional BRAUN PSD.	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Xavier Alcobé</b> Tel. 934 021 692 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:alcobe@ccit.ub.edu">alcobe@ccit.ub.edu</a>	

<b>Granulometria</b>		<b>Edifici Clúster PCB</b>
<b>Tècniques</b>	Granulometria (anàlisi de mida de partícula).	
<b>Línies</b>	Assessorament preparació analítiques.	
	Formació usuaris d'autoservei.	
	Infraestructura de material per a la preparació i manteniment de mostres biològiques (cultius i altre material de laboratori general).	
	Interpretació de resultats / anàlisi amb programes específics.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Determinació de mida de principis actius.	Farmacèutic
<b>Equipament</b>	Analitzador de mida de partícula per difracció làser LS 13 320 (Beckman Coulter).	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Ricard Álvarez</b> Tel. 934 034 654 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:ricard@ccit.ub.edu">ricard@ccit.ub.edu</a>	

<b>Tècniques nano SPM (AFM, STM, Interferometria-Confocal)</b>		<b>Edifici SCT-UB</b> <b>Edifici Clúster PCB</b>
<b>Tècniques</b>	Microscòpies SPM (AFM, STM, LFM, MFM, EFM, c-AFM, TUNA)	
	Espectroscòpia de Forces ( propietats nanomecàniques)	
	Microscòpia Interferomètrica	
	Microscòpia Confocal	
	Microscòpia Òptica	
<b>Línies</b>	Anàlisi topogràfica amb resolució atòmica.	
	Mesura de propietats nanomecàniques.	
	Mesura de propietats físiques: conductivitat, dominis magnètics i càrregues superficials.	
	Mesura de contrast composicional: mesura de fase i fricció quantitativa (LFM).	
	Mesures amb microscòpia òptica avançada (Confocal, Interferometria, òptica)	
	Mesures rugositat superficial amb escala des del nm fins el mm.	
	Anàlisi de mostres biològiques a nivell nano.	
	Cursos de formació d'autousuaris.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Estudis científics de materials a nivell nano.	
	Topografia superficial de materials.	Materials
	Topografia 3D d'implants.	Odontològic
	Anàlisi propietats mecàniques de productes cosmètics.	Cosmètic
	Mesura contrast composicional.	Químic
<b>Equipament</b>	Mesura de propietats físiques.	
	Nanotecnològic	
	Microscopi de forces atòmiques (AFM):	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFP-3D (Asylum Research)</li> <li>▪ Extended Multimode amb electrònica de control Nanoscope IIIA (Bruker)</li> <li>▪ Multimode 8 amb electrònica de control Nanoscope V (Bruker)</li> <li>▪ Dimension 3100 amb electrònica de control Nanoscope IV (Bruker)</li> </ul>	
	Microscopi d'efecte túnel (STM) PicoSPM (Molecular Imaging)	
<b>Contacte</b>	Microscopi interferomètric de llum blanca New View 100 (Zygo)	
	Microscopi interferomètric / confocal Leica DCM3D.	
	<b>Dr. Jordi Díaz</b> Tel. 934 020 593 / 934 021 352 / 934 034 754 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:nano@ccit.ub.edu">nano@ccit.ub.edu</a>	

<b>Microscòpia electrònica de transmissió (TEM) aplicada a materials</b>		<b>Edifici SCT-UB</b>
<b>Tècniques</b>	TEM per obtenció d'imatges en alta resolució (200KV FEG).	
	TEM per obtenció d'imatges amb contrast de nombre atòmic (STEM/HAADF).	
	TEM per obtenció de patrons de difracció en precessió.	
	TEM per obtenció d'espectres i mapes elementals amb pèrdues d'energies (EELS).	
	TEM per obtenció d'espectres i mapes elementals amb raigs X (EDS).	
	TEM per obtenció de sèries tomogràfiques amb vistes a reconstruccions 3-dimensionals.	
	Preparació mostres electrotransparents en planta i en secció amb Aprimament Iònic i Electrolític i preparació de Suspensions.	
<b>Línies</b>	Formació: - bàsica i avançada per al maneig dels equipaments TEM en autoservei. - per a la preparació de mostres electrotransparents en autoservei. - per a la interpretació d'imatges, espectres i difraccions.	
	Assessorament per a la correcta obtenció de resultats en usuaris en règim d'utilització assistit.	
	Anàlisi de mostres per TEM de forma no-presencial per a quantitats limitades de mostres.	
<b>Exemples aplicats i concrets de serveis / estudis / anàlisis, etc. a empreses i sector als que van dirigits</b>	Anàlisi elemental i estructural de precipitats nanomètrics.	Metal·lúrgic
	Anàlisi morfològic i elemental de nanopartícules catalítiques i suports mesopòrics.	Químic, Microelectrònic
<b>Equipament</b>	Microscopi Electrònic de Transmissió JEOL JEM 2100, amb accessoris per a l'anàlisi EDX, detectors STEM anul·lars de camp fosc, precessió i tomografia.	
	Microscopi electrònic TEM 300KV Philips CM30 amb espectròmetre Link LZ5.	
	Microscopi electrònic Hitachi 800MT amb cambra Multiscan de Gatan.	
	Microscopi electrònic TEM 200KV amb canó d'emissió de camp JEOL JEM 2010F, amb espectròmetre de pèrdues d'energia (EELS) i filtrat d'imatges (GIF) i Unitat Z-STEM amb detector anular d'alt angle.	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Joaquim Portillo</b> Tel. 934 021 695 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:quim@ccit.ub.edu">quim@ccit.ub.edu</a>	

Microscòpia electrònica de rastreig		Edifici SCT-UB
<b>Tècniques</b>	SEM convencional (electrons secundaris i retrodispersats)	
	FE-SEM (alta resolució)	
	ESEM (baix buit)	
	Microanàlisi RX	
	Catodoluminiscència SEM-CL	
	Difracció d'electrons BSED	
	Cryo-SEM	
	Nanolitografia	
<b>Línies</b>	Preparació de mostres per a SEM (evaporats de C, recobriments d'Au, deshidratació per punt crític i criodessecció).	
	Assistència tècnica en totes les Tècniques .	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Superfícies tractades.	Metal·lúrgic
	Partícules i contaminants.	Químic
	Productes farmacèutics.	Farmacèutic
	Control de qualitat.	Químic i farmacèutic
<b>Equipament</b>	Microscopi ESEM Quanta 200 FEI, XTE 325/D8395.	
	Microscopi SEM Jeol JSM-840.	
	Microscopi SEM Hitachi H-2300.	
	Microscopi SEM Stereoscan S-360.	
	Microscopi SEM Hitachi H-4100FE.	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. F. Javier García</b> Tel. 934 021 701 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:veigas@ccit.ub.edu">veigas@ccit.ub.edu</a>	



<b>Microsonda Electrònica</b>		<b>Edifici SCT-UB</b>
<b>Tècniques</b>	Microanàlisi de raigs X amb sonda d'electrons (EPMA) per espectrometria de raigs X dispersiva en longitud d'ona (WDS) i/o energia (EDS).	
	Recobriment amb carboni.	
<b>Línies</b>	Anàlisi elemental puntual (qualitatiu i quantitatiu)	
	Perfils en línia i mapes de composició (qualitatius i quantitatius)	
	Anàlisi puntual i perfil en línia de composició i gruix de capes primes i multicapes	
	Imatges d'electrons secundaris, retrodispersats i absorbits	
	Càlculs específics per minerals (formules estructurals, termes finals de les substitucions o solucions sòlides...)	
	Recobriment amb carboni	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Estudi de minerals indicadors en exploració minera (or, diamants, etc.)	Mineria
	Anàlisi de minerals industrials.	Construcció, ceràmica, pintura, mineria
	Anàlisi de capes primes i recobriments.	Tractaments de superfícies, electrònica, químiques
	Caracterització microestructura d'acers, aliatges i metalls. Anàlisi de defectes i precipitats. Anàlisi de soldadures.	Acer, fundicions, metal·lúrgia
	Control de qualitat de vidres, adobs, etc.	Indústria vidre, adobs
<b>Equipament</b>	Microsonda Cameca SX-50 (quatre espectròmetres WDS i un EDS).	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Xavier Llovet</b> Tel. 934 021 353 Fax. 934 021 398 Mail <a href="mailto:xavier@ccit.ub.edu">xavier@ccit.ub.edu</a>	

<b>Laboratori de Paleomagnetisme</b>		<b>Institut de Ciències de la Terra "Jaume Almera"</b>	
<b>Tècniques</b>	Desmagnetització progressiva (TH i AF) i mesura de la MRN.		
	Mesura de la susceptibilitat magnètica (total i anisotropia).		
	IRM		
	ARM i AARM.		
<b>Línies</b>	Datació de materials geològics i arqueològics.		
	Magnetisme de roques.		
	Fàbrica magnètica aplicada a geologia estructural.		
	Magnetisme ambiental.		
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Datació arqueomagnètica.	Arqueologia	
	Magnetisme ambiental.	Medi Ambient	
<b>Equipament</b>	Magnetitzador d'impuls ASC IM10-30.		
	Magnetòmetre superconductor de roques 2G SRM755R (2G Enterprises).		
	Magnetòmetre de roques spinner.		
	Desmagnetitzador tèrmic MMDT80 (Magnetic Measurements Ltd.).		
	Desmagnetitzador tèrmic TSD1 (Schonsted Instruments).		
	Desmagnetitzador per camps alternants GSD-5 (Schonsted Instruments).		
	Susceptibilímetre magnètic KLY-2 (Geofyzica Brno).		
Susceptibilímetre magnètic portàtil SM20 (ZH Instruments).			
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Elisabet Beamud</b> Tel. 934 095 410 Fax 934 110 012 Mail <a href="mailto:betbeamud@ub.edu">betbeamud@ub.edu</a>		

<b>Superfície específica BET i porosimetria</b>		<b>Edifici SCT-UB</b>
<b>Tècniques</b>	Determinació de Superfície Específica (BET), porositat i densitat.	
<b>Línies</b>	Determinació de superfície específica i porositat en tot tipus de mostres.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Determinació BET i porositat en mostres farmacèutiques, carbons, productes inorgànics, etc.	
<b>Equipament</b>	Porosímetre Micromeritics ASAP 2000.	
	Porosímetre i determinació de superfície específica BET: Micromeritics model Tristar 3000.	
	Picnòmetre d'heli Accupic 1330.	
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Glòria Lacort</b> Tel. 934 021 699 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:gloria@ccit.ub.edu">gloria@ccit.ub.edu</a>	

<b>Tecnologia mecànica, electrònica i de buit</b>		<b>Facultat de Químiques</b> <b>Nou Aulari de la Facultat de Filosofia</b>
<b>Tècniques</b>	<b>Tecnologia de Buit</b>	
	Mecanització de peces (torn, fresadora), disseny de maquinària, soldadura oxi-acetilè, elèctrica, tig i plasma.	
	Detecció de fuites en buit.	
	Realització de croquis i plànols en CAD.	
	Reparació, substitució i reconstrucció de peces i maquinària.	
	Disseny i construcció de quadres de maniobra pel control elèctric, temperatura, cicles, etc.	
	<b>Servei de Delineació</b>	
	Dibuix amb CAD (ACAD13) Delineant projectista	
<b>Línies</b>	<b>Taller mecànic</b>	
	Suport tècnic en projectes de recerca i docència.	
	Disseny i construcció de prototips mecànics.	
	Construcció de cambres de pressió.	
	Disseny i construcció d'elements d'òptica.	
	Portamostres especials	
	Mecanització en diferents materials polimèrics.	
	Disseny, construcció de pràctiques per docència.	
	Modificació i reparació d'equips i màquines.	
	Preparació de mostres i provetes per assaigs mecànics.	
	Assessorament a empreses.	
	<b>Tecnologia de Buit</b>	
	Disseny i construcció de cambres de buit, accessoris i peces en general de l'entorn de l'UHV i d'alt buit.	
	Construcció i reparació de maquinària per a laboratori i general.	
	Soldadura	
	Disseny CAD.	
	Subcontratació en construcció mecànica.	
	<b>Taller d'Electrònica</b>	
	Reparació d'equipament científic de laboratori (Docència i Recerca).	
	Manteniment i posada a punt d'equipament científic de laboratori.	
	Disseny, fabricació, assemblatge i posada a punt de prototips de laboratori.	
	Disseny de plaques de circuit imprès i mecanitzat.	
	Calibrat d'instrumentació científica de laboratori (balances, PH-metres, espectrofotòmetres, etc.).	
	<b>Servei de Criogènia</b>	
	Subministrament de nitrogen líquid	
	Préstec de dewars per portar el nitrogen líquid	
	<b>Servei de Delineació</b>	
Grafisme i retolament per publicacions científiques		
Disseny i delineament per a projectes mecànics i constructius		
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	<b>Taller d'Electrònica</b>	
	Reparació d'instruments electrònics	Centres recerca, laboratoris
	Reparació d'espectrofotòmetres	Universitats, laboratoris
	Reparació de cromatògrafs	Universitats, laboratoris
	Fabricació de prototips	Universitats, laboratoris
	<b>Servei de Criogènia</b>	
	Subministrament <i>in situ</i> de nitrogen líquid	Laboratoris d'assaigs, Centres recerca, Universitats
	<b>Servei de Delineació</b>	
	Projecció d'urnes per conservació amb gas inert de materials (momificats, etc.)	Mètode SL, Junta de Canàries,...
Estudi de material acústic per un sistema d'aire comprimit	Laboratoris d'assaigs	
<b>Equipament</b>	Fresadores universals equipades amb visualitzadors de cotes en els tres eixos i accessoris de precisió. (Lagun FU-TV.1250 i Lagun GVM 5-SP del grup Goratu).	
	Torn equipat amb visualitzador i amb capacitat de treball per a diàmetres de 400 mm Pinacho S-90/225.	
	Torn Harrison M-300.	
	Cisalla per tall de plantxes.	
	Serra de trepar HB320SV i serra de superfícies planes.	

	Equip de soldadura Lincoln Electric Invertec V200-T.		
	Trepant Erlo-SPV amb bancada mòbil.		
	Elements de mesura i precisió.		
<b>Contacte</b>	(Taller de Tec. Buit) <b>Sr. Daniel Binagui</b> Tel. 934 021 327 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:binagui@ccit.ub.edu">binagui@ccit.ub.edu</a>	(Taller de'Electrònica) <b>Sr. V. Evelio Lantigua</b> Tel. 934 021 326 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:evelio@ccit.ub.edu">evelio@ccit.ub.edu</a>	(Taller mecànic) <b>Sr. Manel Quevedo</b> Tel. 934 035 962 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:quevedo@ccit.ub.edu">quevedo@ccit.ub.edu</a>

Tecnologia Informàtica i d'imatge		Edifici SCT
<b>Tècniques</b>	Desenvolupament de software (per l'Anàlisi d'imatges)	
	Tractament d'imatge (orientada a la millora i/o a l'anàlisi posterior)	
	Anàlisi d'imatge (per obtenció de dades)	
	Microscopia òptica	
<b>Línies</b>	Fotografia Digital	
	Obtenció de <i>software</i> específic per a cada necessitat concreta	
	Obtenció d'imatge digital (a partir de paper, diapositives, negatius, mostres biològiques...)	
	Millora de la imatge (per restauració, realç de característiques, etc.)	
	Anàlisi de la imatge: anàlisi de formes, mides, superfícies, reconeixement i comptatge d'objectes, densitometries, reconstruccions en 3D, etc.	
	Assessorament en l'obtenció/millora/anàlisi d'imatges	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Composicions d'imatges (per a publicacions, pòsters, etc.)	
	Obtenció de dades (determinació de mides, densitats, formes, textures, etc.) per a estudis estadístics/ caracterització de mostres.	Qualsevol
	Determinació d'estructures	
	Reconstruccions 3D	
Restauració d'imatges		
<b>Equipament</b>	Microscopi òptic Olympus BH2-UMA connectat càmera digital Nikon D70.	
	Càmera digital	
	Columna de captació	
	Estacions de treball	
<b>Contacte</b>	<b>Sra. Marisol Cuñarro</b> Tel. 934 031 349 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:marisol@ccit.ub.edu">marisol@ccit.ub.edu</a>	

## **Àrea Bio-Nano-tecnologia i Ciències de la Salut**

- Citometria i anàlisi d'interaccions moleculars
- Genòmica
- Bioinformàtica
- Microscòpia d'òptica avançada
- Microscòpia electrònica (TEM-SEM)
- Crio-microscòpia electrònica
- Tècniques nano SPM (AFM, STM)
- Proteòmica
- Unitat d'experimentació animal
- Unitat tècnica de protecció radiològica





<b>Citometria i anàlisi d'interaccions moleculars</b>		<b>Edifici Clúster PCB (Campus Diagonal)</b> <b>Campus Bellvitge</b>
<b>Tècniques</b>	Citometria de flux i d'estat sòlid. Separació cel·lular Mesura d'interaccions moleculars.	
<b>Línies</b>	Immunofenotipatge de poblacions cel·lulars i immunoassaigs en placa sobre micropartícules. Estudis de proliferació i viabilitat cel·lular. "High throughput screening" cel·lular. Funció cel·lular: mesures de segons missatgers, producció de radicals lliures, cinètiques enzimàtiques. Anàlisi de cicle cel·lular i variacions de ploïdia. Purificació de poblacions de cèl·lules: separació de poblacions, clonatge, selecció de transfectants per citometria de flux (sorting) o separació magnètica (MACS) Detecció i recompte de poblacions de microorganismes. cinètiques d'interacció ( $K_{on}$ , $K_{off}$ i contant d'afinitat $-K_A$ ) en diferents models moleculars: DNA/DNA, RNA/DNA, proteïna/proteïna, proteïna/pèptid, proteïna/carbohidrat... estudi de l'especificitat, afinitat, cinètica i termodinàmica. "Drug discovery"	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Detecció de toxicitat i apoptosi. "Screening" de fàrmacs sobre línies cel·lulars. Detecció de citoquines solubles en sèrum Detecció i recompte de poblacions de microorganismes en aigua (marina, de depuradores, industrials...) Clonatge i purificació de cèl·lules en plaques de 96 pous; selecció d'hibridomes. Purificació de cèl·lules mare de tumors. Separació d'embrions sencers de <i>Drosophila</i> o llavors d' <i>Arabidopsis</i> segons els seus nivells d'expressió de GFP Monitorització de poblacions sanguínies sotmeses a tractament farmacològic <i>ex vivo</i> . Determinació del domini d'unió per anàlisi de diferents mutants Isotipatge de la resposta immune a fàrmacs Selecció de fàrmacs segons afinitat per la seva diana Detecció toxines mitjançant biosensors	
<b>Equipament</b>	Citòmetre separador Aria SORP (Becton Dickinson). <a href="#">Diagonal</a> Citòmetre separador MoFlo (Cytomation). <a href="#">Diagonal</a> Citòmetre separador MoFlo Astrios (Beckman Coulter). <a href="#">Bellvitge</a> Separador cel·lular magnètic: Automacs (Milteny) <a href="#">Bellvitge</a> Separador "COPAS" per a agregats cel·lulars i organismes entre 30 i 700 micres. <a href="#">Diagonal</a> Citòmetre analitzador Gallios (Beckman Coulter), 3 làsers, 10 colors. <a href="#">Diagonal</a> Citòmetre analitzador FC500-MPL (Beckman Coulter) amb lectura en tubs o plaques 96/48/24 pous. <a href="#">Diagonal</a> Citòmetre analitzador Coulter Epics XL. <a href="#">Diagonal</a> Citòmetre d'estat sòlid Compucyte LSC. <a href="#">Diagonal</a> Citòmetre analitzador FACSCanto II (Becton Dickinson). <a href="#">Bellvitge</a> Citòmetre analitzador FACScalibur amb dos làsers: 488 i 633. <a href="#">Bellvitge</a> Biacore T-100 (GE). <a href="#">Diagonal</a> Octet Red (ForteBio). <a href="#">Diagonal</a> Criòstat CM3050S Leica <a href="#">Diagonal</a> Lector de microplaques Fluostar optima (bmg) amb sistema d'injecció doble i regulació de temperatura. <a href="#">Bellvitge</a>	
<b>Contacte</b>	(Campus Bellvitge) <b>Dra. Esther Castaño</b> Tel 934 034 863 Fax 934 039 754 Mail <a href="mailto:mcastano@ub.edu">mcastano@ub.edu</a>	(Campus Diagonal) <b>Dr. Jaume Comas</b> Tel. 934 034 654 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:jcomas@ccit.ub.edu">jcomas@ccit.ub.edu</a>

<b>Genòmica</b>	<b>Edifici Clúster PCB (Campus Diagonal)</b> <b>Campus Bellvitge</b>	
<b>Tècniques</b>	Seqüenciació d'ADN i anàlisi de fragments per electroforesi capil·lar automàtica. <a href="#">Diagonal</a> Seqüenciació massiva en paral·lel (SMP). <a href="#">Diagonal</a> PCR a temps real (amb compatibilitat per 384-Well Microfluidic Cards TLDA). <a href="#">Diagonal i Bellvitge</a> Extracció d'àcids nuclèics amb extractor magnètic. <a href="#">Bellvitge</a> Control de qualitat i quantitat d' ARN. <a href="#">Bellvitge</a>	
<b>Línies</b>	<b>Seqüenciació d'ADN i Anàlisi de fragments per electroforesi capil·lar</b> Seqüenciació de Novo. BAC End fingerprint. Seqüenciació mitocondrial. Reseqüenciació. Detecció heterozigots. Estudis epigenètics. Genotipació: SNPs, AFLP, RFLP, LOH, Microsatèl·lits (STRs, VNTRs) <b>Seqüenciació massiva en paral·lel (SMP)</b> Seqüenciació de genomes o transcriptomes sencers. Reseqüenciació de regions específiques. Expressió gènica diferencial. Variació genètica entre individus. microARNs. Determinació de perfils epigenètics. Identificació dels llocs d'unió de proteïnes associades a ADN o ARN. <b>PCR a temps real</b> Expressió gènica i validació de resultats de microarrays. Genotipació i variació gènica (SNPs, del/ins...) Metil·lació. Nombre de la càrrega viral. microRNA, siRNA Detecció de patògens en aliments o mostres ambientals Presència i absència de transgènics Screening per " High Resolution Melting" (HRM)	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Seqüenciació d'espècies desconegudes. Agroalimentari Proves de paternitat. Hospitalari, farmacèutic Estudis epigenètics: com l'ambient modifica el nostre ADN induint a malalties. Farmacèutic Detecció de transgènics. Farmacèutic, agroalimentari Identificació humana: Estudis de poblacions. Farmacèutic Detecció de patògens en aliments. Farmacèutic, agroalimentari Extracció magnètica de DNA de mostres de sang, cèl·lules i teixits. Hospitalari, farmacèutic i biotecnològic Detecció de presència de cèl·lules canceroses en sang Hospitalari, farmacèutic Variacions de l'expressió gènica en resposta a fàrmacs Hospitalari, farmacèutic i biotecnològic	
<b>Equipament</b>	Seqüenciador d'alta rendiment Genome Sequencer FLX, Roche <a href="#">Diagonal</a> Seqüenciador de DNA per electroforesi capil·lar ABI Prism 3730 Applied Biosystems (48 capil·lars) <a href="#">Diagonal</a> Seqüenciador de DNA per electroforesi capil·lar ABI Prism 3730XL Applied Biosystems (96 capil·lars) <a href="#">Diagonal</a> PCRs quantitatives Real-Time ABI Prism 7700, Applied biosystems <a href="#">Diagonal i Bellvitge</a> PCRs quantitatives Real-time ABI Prism 7900 HT, Applied Biosystems <a href="#">Diagonal i Bellvitge</a> PCR quantitativa Real-time Light Cyclers 480 II, Roche <a href="#">Diagonal</a> Termocicladors: PCR ABI 9700, PCR ABI 2400 i 2720, Applied Biosystems; PCR Primus , MGW Biotech; PCR TC-412, Techne <a href="#">Diagonal</a>	

	Robot Biomeck NXp , Beckman Coulter <a href="#">Diagonal</a>		
	Robot Roboseq 4204 SE, MGW Biotech <a href="#">Diagonal</a>		
	Plataforma de separació d'àcids nucleics basat en separació magnètica, Chemagen <a href="#">Bellvitge</a>		
	Contador de Partícules Z series, Beckman Coulter <a href="#">Diagonal</a>		
	Molinet per a la trituració i homogeneïtzació de mostres Mixer Mill MM 300, Qiagen <a href="#">Diagonal</a>		
	Bioanalyzer 2100, Agilent Technologies <a href="#">Bellvitge</a>		
	Lector de microplaques Fluostar optima (bmg) amb sistema d'injecció doble i regulació de temperatura. <a href="#">Bellvitge</a>		
<b>Contacte</b>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>Dra. Esther Castaño</b> (Campus Bellvitge) Tel 934 034 863 Fax 934 039 754 Mail <a href="mailto:mcastano@ub.edu">mcastano@ub.edu</a></p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>Dra. Carmen López</b> (Campus Diagonal) Tel. 934 034 658 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:carmenli@ccit.ub.edu">carmenli@ccit.ub.edu</a></p> </td> </tr> </table>	<p><b>Dra. Esther Castaño</b> (Campus Bellvitge) Tel 934 034 863 Fax 934 039 754 Mail <a href="mailto:mcastano@ub.edu">mcastano@ub.edu</a></p>	<p><b>Dra. Carmen López</b> (Campus Diagonal) Tel. 934 034 658 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:carmenli@ccit.ub.edu">carmenli@ccit.ub.edu</a></p>
<p><b>Dra. Esther Castaño</b> (Campus Bellvitge) Tel 934 034 863 Fax 934 039 754 Mail <a href="mailto:mcastano@ub.edu">mcastano@ub.edu</a></p>	<p><b>Dra. Carmen López</b> (Campus Diagonal) Tel. 934 034 658 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:carmenli@ccit.ub.edu">carmenli@ccit.ub.edu</a></p>		

Bioinformàtica		Edifici Clúster - PCB
<b>Tècniques</b>	Anàlisi informàtic i estadístic de dades genòmiques i transcriptòmiques.	
<b>Línies</b>	Anàlisi de dades de seqüenciació massiva (454 i Solexa).	
	Ensamblatge, alineament i anotació de genomes i seqüències.	
	Predicció de gens, motius i BLAST massiu.	
	Hospedatge de projectes GBrowse (visualització de genomes) i BLAST.	
	Detecció de SNPs i mutacions.	
	Anàlisi de microarrays (expressió, ChIP-chip, 'tiling', miRNA i proteïnes)	
	Anàlisi de Real-Time PCR massiva.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Consultoria i solucions a mida.	
	Anàlisi informàtic i estadístic de dades genòmiques i transcriptòmiques.	biotecnològic, farmacèutic/biomèdic, agroalimentari, indústria pecuària i càrnica
<b>Equipament</b>	Clúster Silicon Graphics (10 x Intel Xeon Quad-Core 2.5GHz, 80 GB RAM, 22 TB SAN, RHE Linux 5).	
	Estacions de treball amb sistema operatiu CentOS Linux.	
	<a href="#">Web de resultats</a>	
<b>Contacte</b>	Principals llenguatges de programació: R, Bioconductor i Perl.	
	<b>Dr. Sergi Beltran</b> Tel. 934 020 455 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:beltran@ccit.ub.edu">beltran@ccit.ub.edu</a>	

<b>Microscòpia òptica avançada</b>		<b>Campus Diagonal (Facultat de Biologia)</b> <b>Campus Casanova (Facultat de Medicina)</b> <b>Campus Bellvitge</b>	
<b>Tècniques</b>	Microscòpia de fluorescència i llum transmesa de camp ample		
	Microscòpia làser confocal		
	Microscòpia d'excitació amb dos fotons (Multifotó)		
	Processat i anàlisi d'imatges		
	Cultius i micromanipulació cel·lulars		
<b>Línies</b>	Imatges de fluorescència i llum transmesa, multicanal, multidimensional (xyztc). Imatges multiposició i mosaic.		
	Microscòpia de cèl·lula viva, cursos temporals.		
	Anàlisi de proximitat molecular: Fluorescence Resonance Energy Transfer (FRET).		
	Anàlisi de dinàmica molecular: Fluorescence Recovery After Photobleaching (FRAP), Inverse FRAP, Fluorescence loss in photobleaching (FLIP) i fotomarcatge.		
	Microscòpia intravital amb animal viu (multifotó d'alta velocitat).		
	Microscòpia amb llum propera a infrarroig: multifotó i generació de segon harmònic.		
	Manteniment de línies cel·lulars per experiments de microscòpia.		
	Micromanipulació cel·lular: microinjecció.		
	Marcatges cel·lulars i moleculars (transfeccions, tincions).		
	Anàlisi d'imatges: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processat (filtrat, reconstruccions 3D, muntatge vídeos) i anàlisi d'imatges (col·localització, dinàmica molecular, anàlisi de partícules i superfícies).</li> <li>• Desenvolupament de macros d'instruccions.</li> </ul>		
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Perfilometria confocal.		Cosmètica, Odontologia
	Imatge molecular per l'estudi de processos cel·lulars i moleculars <i>in vivo</i> .		Farmacèutica i bioenginyeria
	Funcionalitat de Biosensors i drug delivery systems en cultius cel·lulars.		Bioenginyeria i biotecnologia farmacèutica.
	Assajos de citotoxicitat i viabilitat cel·lular.		Farmacèutica
	Assajos de migració cel·lular en cultius 2D i 3D.		Farmacèutica
	Quantificació de contacte os-implant (BIC) en dents.		Odontològiques
	Anàlisis morfomètrics.		
	Localització subcel·lular i cinètica de fàrmacs fluorescents.		Farmacèutic i biotecnològic
	Anàlisi del creixement de neurites.		
<b>Equipament</b>	Microscopi Confocal amb detecció espectral Leica SP11.		
	2 Microscopi Confocal Leica TCS-SL amb detecció espectral.		
	Microscopi Confocal Espectral d'Alta Velocitat i Multifotó Leica TCS-SP5.		
	Microscopi Confocal Espectral Leica TCS-SPE.		
	Microscopi Confocal Leica TCS 4D.		
	Microscopi Confocal Leica TCS-NT.		
	Microscopi Confocal Olympus Fluoview.		
	Microscopi de fluorescència de camp ample Leica DMI6000 B.		
	Microscopi Leica DMRB.		
	Microscopi Nikon E800.		
	Microscopi estereoscòpic de fluorescència Leica MLZIII.		
	Microscopi Estereoscòpic de fluorescència, SteREO Lumar V12 (Carl Zeiss).		
	Microscopi Estereoscòpic Carl Zeiss model Lumar. V12. Microinjector Leica ASTP.		
	Sala de cultius.		
Estacions de treball amb programari especialitzat en tractament d'imatges.			
<b>Contacte</b>	<b>(Campus Diagonal)</b> <b>Dr. Manel Bosch</b> Tel. 934 020 176 Fax. 934 037 206 Mail <a href="mailto:mbosch@ccit.ub.edu">mbosch@ccit.ub.edu</a>	<b>(Campus Casanova)</b> <b>Dra. Maria Calvo</b> Tel. 934 037 159 / 934 039 930 Fax. 934 039 946 Mail <a href="mailto:mcalvo@ccit.ub.edu">mcalvo@ccit.ub.edu</a>	<b>(Campus Bellvitge)</b> <b>Dra. Esther Castaño</b> Tel 934 034 863 Fax 934 039 754 Mail <a href="mailto:mcastano@ub.edu">mcastano@ub.edu</a>

Microscòpia electrònica (TEM/SEM)	Campus Casanova
<b>Tècniques</b>	<b>Microscòpia de transmissió (TEM)</b>
	Tècniques de fixació de la mostra biològica: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fixació química (per immersió, per vapors, perfussió, etc.)</li> <li>▪ criofixació per alta pressió</li> <li>▪ combinat de fixació química i criofixació</li> </ul>
	Tècniques de deshidratació i criosubstitució <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deshidratació a 4°C</li> <li>▪ Procés de PLT (<i>progressive lowering temperature</i>)</li> <li>▪ Criosubstitució (-90°C)</li> </ul>
	Inclusions: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a temperatura ambient i polimerització a 60°C</li> <li>▪ crioinclusions ( - 35°C, -50°C, -80°C)</li> <li>▪ en diferents resines (Epoxy, Acríliques, Melanines, etc.)</li> </ul>
	Tècniques de ultramicrotomia i crioultramicrotomia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semifins <ul style="list-style-type: none"> <li>per a observació microscòpia òptica,</li> <li>per a immunolocalització</li> <li>per a tècniques correlatives</li> <li>diferents tipus de tinció</li> </ul> </li> <li>▪ Ultrafins <ul style="list-style-type: none"> <li>Seccions normals (60-80nm)</li> <li>Seccions seriades</li> <li>Tipus de contrast segons material i tècnica utilitzada</li> <li>Tècniques citoquímiques</li> <li>Tècniques de localització molecular</li> </ul> </li> </ul>
	Tècniques de tinció negativa per a suspensions
	Observació al microscopi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajust microscopi segons tipus de mostra</li> <li>▪ Valoració, observació i estudi de la mostra; obtenció de imatges.</li> </ul>
	<b>Microscòpia de rastreig (SEM)</b>
	Tècniques de fixació de la mostra biològica: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fixació química (per immersió, per vapors, perfussió, etc.)</li> <li>▪ criofixació per alta pressió</li> <li>▪ combinat de fixació química i criofixació</li> </ul>
	Tècniques de deshidratació i criosubstitució <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deshidratació a 4°C</li> <li>▪ Procés de PLT (<i>progressive lowering temperature</i>)</li> <li>▪ Criosubstitució (-90°C)</li> </ul>
	Assecat de la mostra per punt crític
	Diferents tipus de muntatge segons el tipus de mostra a estudiar
	Observació al microscopi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajust microscopi segons tipus de mostra</li> <li>▪ Valoració, observació i estudi de la mostra; obtenció de imatges.</li> </ul>
	<b>Microscòpia òptica</b>
	Semifins (seccions de 0,5 – 3 µm) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ per a observació òptica normal,</li> <li>▪ per a immunolocalització</li> <li>▪ per a tècniques correlatives</li> <li>▪ diferents tipus de tinció segons tècnica</li> </ul>
	Observació al microscopi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajust microscopi segons tipus de mostra</li> <li>▪ Valoració, observació i estudi de la mostra; obtenció de imatges.</li> </ul>
	<b>Tècniques de localització molecular</b>
	Tècniques de immunolocalització <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reaccions antígen-anticòs</li> <li>▪ Ús de diferents tipus de marcadors (Or col·loidal de diferents mides, Nanogold ,Intensificacions amb plata, Quantum-dots</li> </ul>
	Tècniques amb lectines <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Detecció de residus de sucre específics</li> <li>▪ Ús de diferents tipus de marcadors</li> </ul>
	Tècniques correlatives (observació de la mateixa mostra per dues microscòpies diferents)
Tècniques aplicades a microscòpia òptica, microscòpia de transmissió i microscòpia òptica	
<b>Línies</b>	<b>Microscòpia de transmissió (TEM)</b> Estudis ultraestructurals, tissulars, cel·lulars i moleculars.

	Estudis de suspensions bacterianes, víriques, bacteriòfags, flagells, etc.	
	Estudis ultraestructurals d'òrgans cel·lulars aïllats, pellets mitocondrials, de cloroplasts.	
	Estudis "whole-mount" de cèl·lules, bacteris, etc.	
	Localitzacions moleculars i col·localitzacions de proteïnes mitjançant tècniques d'immunolocalització (ús de diferents marcadors segons tècnica).	
	Localització de residus glucídics mitjançant l'ús de lectines	
	Estudis citoquímics: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinació de glicògen, mucopolisacàrids, glucoproteïnes</li> <li>▪ Digestions enzimàtiques (pronases, lipases, etc.)</li> <li>▪ Determinació d'activitats enzimàtiques</li> </ul>	
	Estudis a l'òptic sobre seccions semifines de mostres incloses en resina	
	<b>Microscòpia de rastreig (SEM)</b>	
	Anàlisis microestructurals de cultius cel·lulars, teixits, i òrgans amb obtenció d'imatges tridimensionals.	
	Estudi de suspensions cel·lulars (eritròcits, espermatozoides..)	
	Estudis de superfícies: òssies, dents, còrnies, pell, etc.	
	Estudis de biofilms o la seva formació sobre diferents superfícies.	
	Estudis morfològics de petits organismes (àcars, petits insectes...) , o microorganismes (bacteris, fongs, etc.).	
	Localitzacions moleculars: detecció per tècniques de immunolocalització o per reaccions d'alta afinitat, de proteïnes, residus de sucre, lípids...de membrana	
	Estudi de biomaterials, implants, etc.	
	Estudi, anàlisi i valoració de les imatges obtingudes	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Estudi liposomes, nanotubs, nanopartícules, polímers (forma i mida). Ex. Valoració en la producció de liposomes.	Farmacèutic
	Estudi de cultius cel·lulars, animals i vegetals; marcatges cel·lulars de proteïnes, etc. Ex. Estudi de fongs patògens en plantes; estudi d'incorporació de marcador en l'interior de la cèl·lula; estudi d'espermatozoides humans.	Biotecnològic, Universitats, Hospitals, Centres de fertilització
	Estudis de biofilms sobre superfícies. Ex. Estudi de filtres d'aigua, filtres de cultius, tubs traqueals, monuments històrics, etc.	Medi Ambient, Hospitals-Cliniques, Històric-cultural,
	Estudi superfícies òssies, pròtesis, dents, còrnies, etc. Ex. Estudi de la superfície d'una pròtesis extreta d'un pacient, presència d'esperma en teixit.	Hospitals-Cliniques, Medicina Forense
	Estudi de biosensors cel·lulars, gold, nanogold, quantum-dots, etc. Ex. Localització de nanogold per TEM en diferents teixits per inhalació en rates vives; estudi de nanogold en teixits tèxtils	Nanobiotecnològic, Farmacèutic
	Estudis de cultius bacterians, vírics, etc. Ex. Estudi contaminació per bacteriòfags d'una producció bacteriana de lactosa	Agroalimentari
	Estudis d'agregats proteics (Alzheimer, diabetis, cataractes..) Ex. Estudi d'agregats proteics en pacients amb Alzheimer	Hospitals-Cliniques, Universitats
	Estudis d'anatomia patològica, preparació del teixit pel diagnosi a nivell ultraestructural. Ex. Processat de biòpsies clíniques.	Hospitals-Cliniques
<b>Equipament</b>	<b>Microscòpia electrònica de transmissió (TEM)</b>	
	Microscopi de Transmissió JEOL 1010 + Bioscan (Gatan)	
	Sistema de criofixació per alta pressió Leica EMPACT	
	Sistema de criosubstitució Leica EM AFS i Leica EMAFS	
	Ultramicròtom Ultracut E i Ultracut (Reichert-Jung)	
	Ultramicròtom Leica Ultracut UCT amb unitat de crioultramicrotomia Leica EMFCS	
	<b>Microscopia electrònica de rastreig (SEM)</b>	
	Zeiss DSM 940 A	
	Crytical point drying Polaron	
SEm Coating System Fisons		
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Núria Cortadellas</b> Tel. 934 034 407 Fax 934 034 407 Mail <a href="mailto:nuriac@ccit.ub.edu">nuriac@ccit.ub.edu</a>	

Crio-Microscòpia Electrònica	Edifici Clúster PCB	
<b>Tècniques</b>	<p><b>1. Tècniques de preparació de mostres:</b>            Fixació i inclusió de mostres a temperatura ambient: Tècnica convencional.            Criofixació: Alta pressió, Impacte, Immersió en propà o età.            Criosubstitució y crioinclusió.            Criofractura, Crioassecat i ombrejats metàl·lics.            Ultramicrotomia: semifins, ultrafins tot tipus de resines.            Crioultramicrotomia: criopreparació i criotalls.            Crioultramicrotomia de mostres vítries (<i>vitreous cryo-sectioning</i>).</p> <p><b>2. Tècniques de tinció i marcatge:</b>            Tinció negativa i contrast.            Inmunomarcatsges.            Hibridació <i>in situ</i>.            Autoradiografia.</p> <p><b>3. Tècniques de observació i anàlisi:</b>            Microscòpia Electrònica de Transmissió temperatura ambient (100 kv – 120 kv)            Criomicroscòpia electrònica (200 kv FEG)            Tomografia i Crio-electron-tomografia. (+70°/-70° single axis)            Reconstrucció tridimensional</p> <p><b>4. Tècniques de microscòpia òptica:</b>            Inclusió en parafina.            Microtomia de parafina.            Hibridació <i>in situ</i>.            PCR <i>in situ</i>.</p>	
<b>Línies</b>	<p>Ultraestructura convencional de cèl·lules senceres i teixits.</p> <p>Ultraestructura convencional de partícules aïllades, orgànuls aïllats o petits organismes.</p> <p>Ultraestructura d'alta preservació de cèl·lules, teixits i mostres particulades o petits organismes, mitjançant tall. Diversos graus de preservació i visualització.</p> <p>Estudi de l'organització de partícules intramembrana.</p> <p>Caracterització nanomètrica topogràfica i/o de l'interior de compostos lipo/lipoproteics, proteïnes, assemblatges de proteïnes, membranes i biomaterials.</p> <p>Reconstrucció tridimensional d'estructures aïllades o particulades.</p> <p>Reconstrucció tridimensional d'estructures (macromolècules, nanomàquines o cossos subcel·lulars) <i>in situ</i>, a l'interior de la cèl·lula.</p> <p>Reconeixement molecular, o localització <i>in situ</i> a nivell subcel·lular, de proteïnes, àcids nuclèics i altres macromolècules.</p> <p>Estudis quantitius de mesures o marcatges a escala nanomètrica.</p> <p>Preparació bàsica per a microscòpia òptica de transmissió</p>	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	<p>Caracterització de liposomes, micel·les, bicel·les o altres partícules lipoproteiques. Efecte de tensioactius. Interacció d'aquests compostos amb material biològic com vehicles de drogues.</p> <p>Estudi de nanopartícules amb pèptids, proteïnes, etc. i la seva possible entrada a cèl·lules tumorals o a través de la pell, mucoses, barrera hematoencefàlica...</p> <p>Estudi de cèl·lules o biomolècules funcionalitzades sobre substrats nanoestructurats.</p> <p>Estudis 3D de proteïnes d'interès farmacològic com a targets de drogues</p> <p>Caracterització d'hidrogels de pèptids</p> <p>Estudi ultraestructural de models biològics de malalties, per exemple, paràsit de la malària infectant l'eritrocit o cèl·lula tumoral...</p> <p>Estudi dels canvis ultraestructurals provocats a les cèl·lules per assaigs amb drogues o modificacions genètiques vàries.</p>	<p>Farmacèutic, biotecnològic i cosmètic</p> <p>Farmacèutic, biotecnològic, cosmètic, nanobioingenieria</p> <p>Biotecnològic, nanobioingenieria</p> <p>Farmacèutic, biotecnològic</p> <p>Farmacèutic i cosmètic</p> <p>Farmacèutic</p> <p>Biotecnològic</p>
<b>Equipament</b>	<p>(Crio) - Microscopi TEM Tecnai Spirit Twin (FEI) 120 kv LaB<sub>6</sub> amb CCD Megaview 1kx1k i Tomografia.</p> <p>(Crio) - Microscopi TEM Tecnai G2 F20 (FEI) 200 kv FEG amb CCD Eagle 4kx4k i Tomografia.</p> <p>Microscopi TEM Jeol JEM 1010 100 kv amb CCD Megaview 1kx1k.</p> <p>Crioultramicrotòtom Leica UC6/FC6 amb Cryosphere.</p>	



	Crioultramicrotòtom Leica UCT/FCS.
	Ultramicrotòtom Ultracut E.
	Criofixació/vitrificació per immersió: Leica CPC.
	Criofixació/vitrificació per immersió: Vitrobot Mark III (FEI).
	Criofixació/vitrificació per impacte LN <sub>2</sub> i LHe (Cryoblock).
	Criofixació/vitrificació per alta pressió Leica EMPact.
	Criosubstitució Leica AFS (2).
	Criofractura/ <i>freeze-etching</i> BAF 060 BALTEC.
	PCR <i>in situ</i> GeneAmp 1000 Perkin Elmer.
	Laboratoris especials: autoradiografia i hibridació <i>in situ</i> .
	Laboratori <i>in situ</i> . Microtòtom parafina, microscopi òptic i accessoris.
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Carmen López</b> Tel. 934 034 658 Fax 934 037 206 Mail <a href="mailto:carmenli@ccit.ub.edu">carmenli@ccit.ub.edu</a>

<b>Tècniques nanoBio SPM (AFM, STM)</b>		<b>Edifici SCT-UB</b> <b>Edifici Clúster PCB</b>
<b>Tècniques</b>	Microscòpies SPM (AFM, STM, LFM, MFM, EFM, c-AFM, TUNA) Espectroscòpia de Forces ( propietats nanomecàniques)	
<b>Línies</b>	Anàlisi topogràfica amb resolució atòmica.	
	Mesura de propietats nanomecàniques.	
	Mesura de propietats físiques: conductivitat (C-AFM/TUNA), dominis magnètics (MFM) i càrregues superficials (EFM).	
	Mesura de contrast composicional: mesura de fase i fricció quantitativa (LFM).	
	Mesures rugositat superficial a escala subnanomètrica.	
	Anàlisi de mostres biològiques a nivell nano.	
	Cursos de formació d'autousuaris.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Estudis científics de mostres biològiques.	
	Topografia de mostres biològiques.	Farmacèutic
	Topografia 3D d'implants.	Odontològic
	Anàlisi propietats mecàniques de productes cosmètics.	Cosmètic
	Mesura contrast composicional.	Químic
<b>Equipament</b>	Mesura de propietats físiques.	Biotecnològic
	Microscopi de forces atòmiques (AFM):	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MFP-3D (Asylum Research)</li> <li>▪ Extended Multimode amb electrònica de control Nanoscope IIIA (Bruker)</li> <li>▪ Multimode 8 amb electrònica de control Nanoscope V (Bruker)</li> <li>▪ Dimension 3100 amb electrònica de control Nanoscope IV (Bruker)</li> </ul>	
<b>Contacte</b>	Microscopi d'efecte túnel (STM) PicoSPM (Molecular Imaging)	
	<b>Dr. Jordi Díaz</b> Tel. 934 020 593 / 934 021 352 / 934 034 754 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:nano@ccit.ub.edu">nano@ccit.ub.edu</a>	

<b>Proteòmica</b>		<b>Campus Casanova (Facultat de Medicina)</b>
<b>Tècniques</b>	Electroforesi bidimensional.	
	Anàlisi d'imatges (DIGE).	
	Espectrometria de masses (MALDI-TOF, MS/MS i Top down proteomics).	
<b>Línies</b>	Cromatografia líquida (HPLC).	
	Separació de pèptids i proteïnes.	
	Anàlisis quantitius de mostres proteiques.	
	Identificació de proteïnes.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Anàlisi de proteïnes senceres.	
	Estudi de marcadors proteics.	Biomèdic, Farmacèutic, Químic, Biotecnològic
	Estudi de modificacions posttraduccionalen en mostres proteiques.	
Anàlisis quantitius.		
<b>Equipament</b>	<b>Electroforesi</b>	
	Sistema de separació de proteïnes per 2D: IPGphor (Amersham Biosciences) i PROTEAN-IEF (Bio-Rad)	
	<b>Anàlisi d'imatges</b>	
	Fluorescent scanner TYPHOON TRIO d' Amersham i DeCyder versió 6 per la fer la tècnica DIGE.	
	<b>Escissió i digestió de taques de gel</b>	
	Digestor automàtic: Investigator ProGest (fins a 96 mostres) (Genomic Solutions).	
	<b>Espectrometria de masses i cromatografia líquida</b>	
	Espectròmetre de masses de trampa de ions (LTQ Velos Orbitrap) amb accessori per a dissociació per transferència d'electrons (ETD) (Thermo Finnigan).	
	ESI-Ion Trap LCQ DECA XP (Thermo Finnigan).	
	Espectròmetre de masses: MALDI-TOF Voyager DE Prespective (Applied Biosystems).	
	Nanocromatògraf Líquid NanoLC-Proxeon-Easy i NanoLC-Ultra AS2 Eksigent.	
<b>Contacte</b>	<b>Anàlisi de dades</b>	
	Llicència de programari ProteinProspector, SEQUEST i ProteomeDiscoverer 1.2 de Thermo Finnigan, i PEAKS de Bioinformatics Solution.	
<b>Contacte</b>	<b>Dr. Josep M Estanyol</b> Tel. 93 403 99 29 Fax 93 403 99 46 Mail <a href="mailto:jmestanyol@ub.edu">jmestanyol@ub.edu</a>	

<b>Unitat d'Experimentació Animal</b>		<b>Facultat de Medicina (Campus Casanova)</b> <b>Edifici Docent - Sant Joan de Déu</b> <b>Facultat de Psicologia (Campus Mundet)</b> <b>Facultat de Farmàcia (Campus Diagonal)</b> <b>Facultat de Biologia (Campus Diagonal)</b> <b>Campus Bellvitge</b>	
<b>Línies</b>	Manteniment i cura d'animals d'experimentació: - en condicions convencionals (rata, ratolí, conill, porc, peixos i amfibis) - en condicions SPF ( <i>Specific Pathogen Free</i> ) (rata, ratolí)		
	Control de colònies: gestacions, parts, deslletaments i sexat.		
	Administració de productes.		
	Obtenció de mostres biològiques.		
	Estudis farmacocinètics i de bioequivalència.		
	Producció d'anticossos policlonals.		
	Tècniques d'analgèsia, anestèsia i d'eutanàsia.		
	Subministrament d'animals (rata, ratolí i gos)		
	Curs de formació de personal investigador usuari d'animals d'experimentació.		
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Transferència embrionària de ratolí.	Farmacèutic	
	Criopreservació d'embrions de ratolí.		
	Obtenció de mostres biològiques (sang, sèrum, òrgans, etc.) de rata, ratolí i conill.		
	Estudis farmacocinètics i de biodisponibilitat.		
	Estudis implantologia i nous biomaterials.		Odontològic, Biomaterials, Pròtesis
	Producció sèrums específics (Ac. Policlonals).		Farmacèutic, Biotecnològic
	Jornades tècniques nous equipaments – materials.		Instrumentació-equipaments
	Estudis aplicació nous fàrmacs.		Farmacèutic
	Estudis de toxicologia experimental.		
Estudis de: nefrologia, endocrinologia (diabetis experimental), malalties infeccioses, bioquímics i de biologia molecular aplicada, cirurgia, farmacologia i neurologia (trastorns neuro-degeneratius: Alzheimer i Parkinson).			
<b>Equipament</b>	Gàbies i racks d'estabulació		
	Aquaris de vidre i tancs de polièster		
	Campanes de seguretat biològica		
	Campanes extractores		
	Centrífugues		
	Quiròfan experimental		
	Lupes cirurgia		
	Ventiladors per a respiració assistida		
	Equips d'anestèsia gasosa		
Autoclau			
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Amèrica Giménez</b> Tel. 934 035 990 Fax 934 031 166 Mail <a href="mailto:agimenez@ub.edu">agimenez@ub.edu</a>	<b>Dra. M<sup>a</sup> Teresa Rodrigo</b> Tel. 934 020 438 / 934 025 029 Fax 934 021 055 Mail <a href="mailto:trodrigo@ub.edu">trodrigo@ub.edu</a>	<b>Sr. Alvaro Gimeno</b> Tel. 934 024 210 Fax 934 024 213 Mail <a href="mailto:alvarogimeno@ub.edu">alvarogimeno@ub.edu</a>
			<b>Dr. Jordi Guínea</b> Tel. 934 021 570 Fax 934 035 909 Mail <a href="mailto:jguinea@ub.edu">jguinea@ub.edu</a>

<b>Unitat Tècnica de Protecció Radiològica</b>		<b>Edifici SCT-UB Facultat de Biologia Facultat de Farmàcia Facultat de Medicina Campus de Bellvitge Facultat de Química</b>
<b>Tècniques</b>	Mesura dels nivells de contaminació superficial i radiació en Instal·lacions Radioactives.	
	Recompte per: - centelleig líquid ( $^{14}\text{C}$ , $^3\text{H}$ , altres radionucleïds). - centelleig sòlid (RIA's, $^{125}\text{I}$ , altres radionucleïds). - autoradiografia electrònica.	
	Mesura dels nivells de radiació i de qualitat d'aparells de raigs X.	
	Radiografia per raigs X dins de cabina.	
	Manipulació de productes radioactius <i>in vitro</i> , <i>in vivo</i> i en cultius cel·lulars en Instal·lacions radioactives autoritzades.	
<b>Línies</b>	Formació en Protecció Radiològica a diferents nivells (curs homologat CSN supervisors, formació biennal, etc.).	
	Elaboració i tramitació documentació autorització d'Instal·lacions Radioactives i de raigs X.	
	Assessorament i gestió de la Protecció Radiològica d'Instal·lacions Radioactives i de raigs X.	
	Verificació de monitors de contaminació i de radiació.	
	Controls d'hermeticitat de fonts encapsulades.	
	Controls dels nivells de contaminació superficial i radiació en Instal·lacions Radioactives.	
	Control de qualitat i mesura dels nivells de radiació d'equips de raigs X.	
<b>Aplicacions i sector al que pertanyen</b>	Control qualitat raigs X mèdics.	Clínicas dentals, podològiques, veterinàries, Mútues
	Control equips raigs X industrials, recerca, etc.	Alimentari, control envasos, equipatges i Centres Recerca.
	Elaboració/tràmit autorització instal·lacions radioactives i de raigs X.	Centres Recerca, Farmacèutic i laboratoris.
	Cursos formació en Protecció Radiològica.	Centres Recerca, Farmacèutic, laboratoris i SAT empreses VAT d'equips de raigs X.
	Quantificació mostres radioactives.	Centres Recerca, Farmacèutic i laboratoris.
<b>Equipament</b>	Comptadors de centelleig líquid marca Wallac (models 1209, 1409, Rack-beta)	
	Comptadors de centelleig líquid marca Packard (1500, 2100, 2810, 2100, 2900)	
	Comptadors de centelleig sòlid (gamma) marca Wallac (Compugamma, Wizard 1470)	
	Comptadors de centelleig sòlid (gamma) marca Packard (Cobra II)	
	Equips autoradiografia electrònica marca Biorad (Molecular Imager FX i FX Pro Plus)	
	Equip autoradiografia electrònica marca Molecular Dynamics (Typhoon 8600)	
	Equipament mesura contaminació superficial marca FAG (Contamat FHT-111M)	
	Equipament mesura nivells radiació marca FAG (FH40F2), NE Technology (PDM1A)	
	Equipament mesura nivells radiació equips raigs X marca Atomtex (AT1123)	
	Equipament pel control de qualitat d'equips de raigs X marca RTI Electronics (Piranha, PMX-I)	
	Cabina de raigs X marca Hewlett Packard (Faxitron 43855 A)	
	Reveladors automàtics de pel·lícula radiogràfica marca Fuji (Medical Film FPM 100A)	
Equipament específic per a la gestió de residus radioactius i de protecció radiològica		
<b>Contacte</b>	<b>Dra. Inmaculada Rafecas</b> Tel. 934 021 793 Fax 934 021 398 Mail <a href="mailto:imma.rafecas@ub.edu">imma.rafecas@ub.edu</a>	

