



Anno 2013

Università degli Studi di FERRARA >> Sua-Rd di Struttura: "Scienze chimiche e farmaceutiche"

C.1.b Grandi attrezzature di ricerca⁽¹⁾

N.1 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Spettrometro laser al nanosecondo
Responsabile scientifico	BIGNOZZI Carlo Alberto
Descrizione ⁽²⁾	L'apparato per misure spettroscopiche transitorie al nanosecondo è costituito da un laser Nd:YAG Continuum modello Surelite II (FWHM 6-8 ns) con generatori di seconda armonica (532nm; 300mJ) e terza armonica (355nm; 150mJ), una lampada ad arco allo xenon da 150W mod. 720, un alimentatore a controllo di potenza mod. 620 ed un impulsatore mod. 03-102 della Applied Photophysics. Leccitazione laser del campione avviene a 90° rispetto alla direzione del fascio focalizzato della lampada di analisi. La luce trasmessa dal campione viene focalizzata sulla fenditura di ingresso di un monocromatore a campo piano Acton SpectraPro 2300i, della focale di 300mm, munito di tre reticoli di diffrazione (600, 150, 50 linee/mm) e di doppia uscita. Sull'uscita laterale è montato un fotomoltiplicatore di elettroni (Hamamatsu R3896) collegato ad un oscilloscopio digitale Lecroy 9360 (600MHz, 5Gs/s). Sull'uscita frontale è montata una videocamera CCD Princeton Instruments PIMAX II con intensificatore RB Gen II a microchannel plate, munita di controller ST133 e generatore di impulsi PTG. Il rivelatore a fotomoltiplicatore consente l'acquisizione delle tracce cinetiche a lunghezza d'onda fissa, mentre quello a CCD registra lo spettro transitorio con un ritardo ed un'ampiezza di gate prestabiliti rispetto al momento dell'eccitazione. La strumentazione è a disposizione di tutti i gruppi del Dipartimento e serve anche il Centro CNR per la Sintesi Organica e la Fotoreattività.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2005
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Ricadute scientifiche collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso: progetti e pubblicazioni scientifiche.
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.2 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Spettrometro laser al femtosecondo
Responsabile scientifico	BIGNOZZI Carlo Alberto
Descrizione ⁽²⁾	L'apparato pump-probe è basato su un laser Ti:zaffiro Hurricane (Spectra-Physics) (impulsi < 100 fs) equipaggiato con uno spettrometro per l'assorbimento transiente a CCD TAPPS-Helios (Ultrafast Systems) con un intervallo di sensibilità spettrale compreso tra 450 and 800 nm. Il sistema è equipaggiato con uno stage di generazione di seconda armonica (400 nm) e con un amplificatore parametrico ottico (Spectra Physics 800 OPA) per la generazione di impulsi di eccitazione compresi tra 300 e 800 nm. Il fascio di analisi in luce bianca (intervallo utile 450-800 nm) è generato tramite continuum generation su un cristallo di zaffiro. La risoluzione temporale effettiva dell'apparecchiatura è ca. 300 fs, il chirp temporale sulla luce bianca nel range (450-750 nm) è circa 200 fs, mentre la finestra temporale della linea di ritardo ottica è pari a 0-1000 ps. I dati risolti nel tempo sono analizzati con il software Ultrafast Systems Surface Explorer Pro. La strumentazione è a disposizione di tutti i gruppi del Dipartimento e serve anche il Centro CNR per la Sintesi Organica e la Fotoreattività.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna all'ateneo

Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Ricadute scientifiche collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso: progetti e pubblicazioni scientifiche.
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.3 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Digital Instruments Veeco Nanoscope (III)
Responsabile scientifico	BIGNOZZI Carlo Alberto
Descrizione ⁽²⁾	Microscopio a forza atomica. La strumentazione e' a disposizione di tutti i gruppi del Dipartimento e serve anche il Centro CNR per la Sintesi Organica e la Fotoreattività.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2010
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Ricadute scientifiche collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso: progetti e pubblicazioni scientifiche.
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.4 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	NMR Varian Mercury plus 400. Magnete Oxford 9.4T
Responsabile scientifico	SALVADORI Severo
Descrizione ⁽²⁾	Spettrometro Risonanza Magnetica Nucleare. Strumento dipartimentale a servizio dei gruppi di ricerca del Dipartimento.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Svolgimento di progetti di ricerca finanziati, realizzazione di pubblicazioni e brevetti.
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.5 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	LTQ XL + micro HPLC Surveyor Plus (Thermo Scientific)
Responsabile scientifico	CAVAZZINI Alberto, MARCHETTI Nicola
Descrizione ⁽²⁾	Micro HPLC (cromatografo liquido ad alte prestazioni), accoppiato ad un rivelatore di massa a trappola ionica lineare. Lo strumento è in carico al gruppo di ricerca di Chimica Analitica, ed e' a disposizione di tutti i gruppi del Dipartimento.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali

Anno di attivazione della grande attrezzatura	2008
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Progetti finanziati : 1. Structure-activity relationships (SAR) of neoglycoconjugates derived from deoxynojirimycin as possible therapeutic agents for Cystic Fibrosis lung disease, by modulating the metabolism of sphingolipids (FFC, fondazione per la ricerca sulla fibrosi cistica onlus); 2. Trattamento di acque contaminate da miscele di idrocarburi (ENI Tecnologie Ambiente); 3. progetto "SUPERSITO" LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO E DEI RELATIVI EFFETTI SULLA SALUTE DELLA POPOLAZIONE Contratti di ricerca: 1. Determinazione di toluene e vaclene in solidi residuali da procedure di lavaggio a secco di lavanderie industriali (FAR Srl); 2. Studio del processo di formazione di addotti dell'acido ialuronico (IN4TECH)
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.6 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Spettrometro di risonanza paramagnetica elettronica EPR, Bruker ER 200
Responsabile scientifico	MOLINARI Alessandra
Descrizione⁽²⁾	Lo strumento è di utilità nell'ambito della fotocatalisi e fotoelettrocatalisi ed è in prevalenza utilizzato dai ricercatori del SSD di Chimica Inorganica. E' possibile svolgere esperimenti a temperatura ambiente o a 90K con azoto liquido. Inoltre si possono scegliere temperature superiori alla temperatura ambiente. La spettroscopia EPR consente lo studio della geometria di coordinazione di ioni metallici paramagnetici in complessi nonché la possibilità di mettere in evidenza la formazione di radicali durante processi fotochimici mediante la tecnica dello spin trapping. Ciò consente di investigare nel dettaglio i processi ossido-riduttivi iniziati da specie fotosensibili attivate dalla luce. La tecnica consente anche di studiare la fotostabilità di filtri chimici in presenza di biossido di titanio (filtro fisico) in creme solari. Circa 15 anni fa lo strumento è stato implementato in modo da registrare ed elaborare gli spettri via pc. La strumentazione e' a disposizione di tutti i gruppi del Dipartimento e del Centro CNR di Fotoreattività e Fotocatalisi.
Classificazione ESFRI⁽³⁾	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1985
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	I risultati scientifici ottenuti con questa tecnica sono inseriti nelle pubblicazioni scientifiche.
Area Scientifica di Riferimento:	03

N.7 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	HPLC-MS ESI-Q-TOF Agilent 6520
Responsabile scientifico	GUERRINI Remo, SALVADORI Severo, TRAPPELLA Claudio
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro di massa ad alta risoluzione accoppiato a nano HPLC
Classificazione ESFRI⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2012
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	03

- (1) Si intendono le sole attrezzature a fini di ricerca e di elevato livello di specializzazione; il valore è tipicamente superiore a 100.000 euro (intesi complessivamente, per l'intera attrezzatura); il periodo di acquisizione/utilizzo deve coincidere almeno in parte con l'anno di riferimento. L'aspetto economico di dettaglio viene eventualmente trattato nel quadro III missione. Qui indicare solo l'aspetto scientifico. Vanno mappate anche le attrezzature nella disponibilità dell'ateneo (attraverso eventuali comodati ad es. con imprese o in virtù di accordi di accesso), e non solo quelle di proprietà dell'ateneo. Censire anche le risorse per il calcolo elettronico solo se di particolare rilievo
- (2) Descrizione: indicare se è associata a uno/più Gruppi di ricerca; indicare anche se esiste un collegamento con laboratori o centri di ricerca.
- (3) Classificazione ESFRI: [Alberatura versione 2012](#) (la versione 2013 non è attualmente disponibile).
- (4) Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto.
- (5) Altre informazioni utili: Ricadute scientifiche di particolare rilievo collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso. Es.: progetti, pubblicazioni, invenzioni, esperimenti, brevetti, privative etc.