



Anno 2013

Università degli Studi di FIRENZE >> Sua-Rd di Struttura: "Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA)"

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

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

Nome o Tipologia	Canale per onde e correnti Wave-Current Flume
Responsabile scientifico	CAPPIETTI Lorenzo
Descrizione ⁽²⁾	Canale marittimo di dimensioni 0.8m x 0.8 m x 36m dotato di generatore di moto ondoso e sistema di ricollo. È possibile generare moto ondoso regolare e irregolare di caratteristiche spettrali arbitrarie, con altezza d'onda fino a 35cm e periodi fino a 3 secondi. Il sistema di ricircolo permette di generare correnti con portate fino a 150 l/s. L'infrastruttura è associata al gruppo di costruzioni marittime del dipartimento DICEA.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2013
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	L'infrastruttura consente di riprodurre le condizioni reali di moto ondoso e correnti e quindi di studiare i fenomeni del moto ondoso e l'interazione con l'ambiente, le opere, le infrastrutture o i dispositivi marittimi. Esempi tipici sono lo studio delle dinamiche sedimentarie delle coste, lo studio di opere portuali o per la difesa costiera, lo studio di ponti viadotti costieri, piattaforme offshore, dispositivi per lo sfruttamento di energie rinnovabili dal mare. Dal 2013 l'infrastruttura fa parte del network EU-FP7 denominato MARINET (www.marinet.eu) che riunisce i migliori laboratori europei nel campo dello sviluppo sperimentale dei dispositivi per lo sfruttamento delle energie rinnovabili dal mare. Nel solo 2015 sono stati condotti 5 progetti di ricerca finanziati dai progetti MARINET a ricercatori Spagnoli (1), Greci (2), Svizzeri (1), Inglesi (1). Presso il laboratorio si svolgono anche ricerche nel campo delle grandi piattaforme galleggianti in collaborazione con la TU-Braunschweig (DE) e i risultati delle ricerche sono in parte già pubblicati nei reports del progetto EU-FP7 denominato MERMEID (http://www.mermaidproject.eu/). Pubblicazioni nel triennio 2011-13 Solari L., Francalanci S., Bondoni M., Capietti L. (2013). Salt marsh retreat induced by wind waves: experiments, field and modeling. In: 2013 AGU Fall Meeting. p. 1, American Geophysical Union:2000 Florida Avenue Northwest:Washington, DC 20009:(800)966-2481, (202)462-6900. Bondoni M., Capietti L., Francalanci S., Rinaldi M., Solari L. (2013). Experimental investigation on salt marshes erosion. In: Book of Abstracts. p. 1, Giovanni Coco, Belen Blanco, Maitane Olabarrieta, Rafael Tinco, ISBN: 9788486116774, Santander, Spain, 9-13 Giugno 2013 Jean T. Ellis, Lorenzo Capietti (2013). Storm-Driven Hydrodynamic and Sedimentological Impacts to an Engineered Coast. JOURNAL OF COASTAL RESEARCH, vol. SI65, p. 1461-1466, ISSN: 0749-0208, doi: 10.2112/SI65-247.1 Bondoni M., Capietti L., Francalanci S., Rinaldi M., Solari L. (2012). Modeling the Retreat Processes of Salt Marsh Edge. In: AGU Fall Meeting 2012. American Geophysical Union:2000 Florida Avenue Northwest:Washington, DC 20009:(800)966-2481, (202)462-6900. L. Capietti, D.J. Sherman, J.T. Ellis (2013). Wave Transmission and Water Setup Behind an Emergent Rubble-Mound Breakwater. JOURNAL OF COASTAL RESEARCH, vol. 29(3), p. 694-705, ISSN: 0749-0208, doi: 10.2112/JCOASTRES-D-12-00166.1 Françalanci S., Capietti L., Solari L. (2012). Effetto della vegetazione barenale sull'attenuazione del moto ondoso lagunare. In: XXXIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche. Brescia, 10 - 15 settembre 2012, p. 1-8, -, ISBN: 9788897181187 Bondoni M., Capietti L., Francalanci S., Rinaldi M., Solari L. (2012). Indagine sperimentale sull'erosione delle barene lagunari. In: XXXIII Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche. Brescia, 10-15 settembre 2012, p. 1-10, -, ISBN: 9788897181187 L. Capietti, X. Gironella, A. Marzeddu (2011). Laboratory experiments on wave-induced fluxes over and through shore-defense detached permeable breakwaters. JOURNAL OF COASTAL RESEARCH, vol. SI 64, p. 484-487, ISSN: 0749-0208 2011

	L.Cappietti (2011). Converting emergent breakwaters into submerged breakwaters. JOURNAL OF COASTAL RESEARCH, vol. SI 64, p. 479-483, ISSN: 0749-0208
	Francalanci S., Solari L., Cappietti L., Rinaldi M., Federici G. (2011). Experimental observation on bank retreat of salt marshes. In: River, Coastal and Estuarine Morphodynamics. Beijing, 6-8 settembre 2011, p. 543-551, ISBN: 9787894445483
Area Scientifica di Riferimento:	08

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

Nome o Tipologia	Galleria del Vento a Strato Limite
Responsabile scientifico	BARTOLI Gianni
Descrizione ⁽²⁾	Il laboratorio CRIACIV è attrezzato con una galleria del vento a strato limite, cioè appositamente studiata per riprodurre in scala opportuna gli effetti del vento turbolento nello strato limite atmosferico sulle costruzioni civili e sull'ambiente costruito. Tuttavia, in assenza di dispositivi atti alla generazione di turbolenza, la camera di prova può essere utilizzata anche per prove in flusso nominalmente laminare, ovvero con un'intensità di turbolenza longitudinale intorno all'1%. La galleria del vento è a circuito aperto con un convergente iniziale singolo (rapporto di contrazione pari a circa 3:1) ed un diffusore finale a T simmetrico disposto su un piano orizzontale. La dimensione longitudinale complessiva dell'impianto è di circa 22 metri, mentre la sezione trasversale varia da 2.20 m 1.60 m (allimbocco) a 2.40 m 1.60 m (in corrispondenza della sezione della camera di prova). La struttura portante della galleria è in acciaio, con pannellature in legno o vetro e pavimento in legno. La dimensione longitudinale complessiva della zona per lo sviluppo dello strato limite è circa 11 m (8 m a monte della sezione di prova e 3 m in corrispondenza della sezione di prova). Il gruppo motore-ventilatore, della potenza di 156 kW nominali, è posto a valle della sezione/camera di prova (configurazione aspirata). La velocità del flusso d'aria è variabile con continuità da 0 a 30 m/s, grazie ad un doppio sistema di regolazione (quella dell'angolo di inclinazione delle 10 pale e quella del numero dei giri del motore asincrono-trifase, controllato attraverso un inverter pilotato in remoto). Le prove vengono usualmente effettuate su modelli in scala che riproducono le strutture e le costruzioni oggetto di prove (per test di carattere civile ed edile, con prove su modelli sia rigidi sia flessibili,) o la porzione di territorio oggetto di indagine (per prove di carattere ambientale e di larga scala). Nel primo caso si opera con scale intorno a 1:50-1.250, mentre per prove di carattere ambientale le scale vanno usualmente da 1:400 a 1:1000. Le strumentazioni a disposizione consentono: - Misure di flusso: attraverso tubi di Pitot, sonde di pressione, anemometri a filo caldo (hotwires) - Misure di pressione: attraverso sensori di misura piezoelettrici miniaturizzati - Misure di forze e momenti: mediante dinamometri e sistemi appositamente realizzati in funzione delle specifiche esigenze (strain-gauges) - Misure degli spostamenti: mediante trasduttori laser - Misure di accelerazioni: mediante accelerometri miniaturizzati - Misure di concentrazione: attraverso due FID (Flame Ionization Devices) - Visualizzazioni di flusso: mediante tecnica laser-PIV (Particle Image Velocimetry)
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Energy, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1994
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
	PUBBLICAZIONI (SOLO ANNO 2013) Articoli su rivista Allori, D., Bartoli, G., Mannini, C. (2013). Wind tunnel tests on macro-porous structural elements: a scaling procedure, Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, Volume 123, Part B, December 2013, 291299. Arena, W. Lacarbonara, P. Marzocca, D. T. Valentine (2013) Aeroelastic behavior of long-span suspension bridges under arbitrary wind profiles. Journal of Fluids and Structures, in press. Arena, W. Lacarbonara, P. Marzocca (2013) Nonlinear aeroelastic formulation and post-flutter analysis of flexible high-aspect-ratio wings. AIAA Journal of Aircraft 50:17481764, \http://arc.aiaa.org/doi/abs/10.2514/1.C032145. Barbato M., Petrini F., Unnikrishnan V.U., Ciampoli M. (2013). Performance-Based Hurricane Engineering (PBHE) framework. Structural Safety, 45, 24-35. DOI: 10.1016/j.strusafe.2013.07.002. (Selected among the Science Direct TOP25 Hottest Articles in Engineering, Structural Safety, for October-December 2013) Cluni F., Gioffrè M., Gusella V. (2013). Dynamic response of tall buildings to wind loads by reduced order equivalent shear-beam models. Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, vol. 123, Part B, p. 339-348, ISSN: 0167-6105, doi: 10.1016/j.jweia.2013.09.012 Cluni F., Gioffrè M., Gusella V. (2013). Dynamic response of tall buildings to wind loads by reduced order equivalent shear-beam models, Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, 123 (Part B), 339348 Contini D., Robins A.G., Hayden P.. Statistical properties of concentration fluctuations in two merging plumes. Environmental Fluid Mechanics, 1-24, DOI DOI 10.1007/s10652-013-9326-z, 2013. A.L. Hong, F. Ubertini, R. Betti (2013). New Stochastic Subspace Approach for System Identification and Its Application to Long Span Bridges, ASCE Journal of Engineering Mechanics, Journal of Engineering Mechanics (ASCE) 139(6): 724-736.

Lupi, F., Borri, C., Facchini, L., Niemann, H.-J., Peil, U. (2013). A new type of bistable flow around circular cylinders with spanwise stiffening rings, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, Volume 123, Part B, December 2013, 281290.

Marino, E., Lugni, C., Borri, C. (2013). A novel numerical strategy for the simulation of irregular nonlinear waves and their effects on the dynamic response of offshore wind turbines, *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 275-288.

Marino, E., Lugni, C., Borri, C. (2013). The role of the nonlinear wave kinematics on the global responses of an OWT in parked and operating conditions, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, Volume 123, Part B, December 2013, 363376.

Pozzuoli, C., Bartoli, G., Peil, U., Clobes, M. (2013). Serviceability Wind Risk Assessment of Tall Buildings Including Aeroelastic Effects, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, Volume 123, Part B, December 2013, 325338.

F. Ubertini (2013). On damage detection by continuous dynamic monitoring in wind-excited suspension bridges, *Meccanica* 48: 1031-1051.

Venanzi, I., Materazzi, A.L. (2013) Robust optimization of a hybrid control system for wind-exposed tall buildings with uncertain mass distribution. *Smart Structures and Systems*, 12(6), 641-659, 2013.

Venanzi, I., Ubertini, F., Materazzi A.L. (2013). Optimal design of an array of active tuned mass dampers for wind-exposed high-rise buildings, *Structural Control and Health Monitoring* 20: 903-917.

Atti di congressi

Arena, A. W. Lacarbonara, P. Marzocca, Post-flutter bifurcation behavior in long-span suspension bridges, Paper no. DETC2013-12429, 2013 ASME IDETC/CIE, 4-7 agosto 2013, Portland, OR, USA.

A. Belis, F. Karagulian, F. Amato, M. Almeida, G. Argyropoulos, P. Artaxo, M. C. Bove, D. Cesari, D. Contini, E. Diapoulis, K. Eleftheriadis, I. El Haddad, R. M. Harrison, S. Hellebust, E. Jang, H. Jorquera, D. Mooibroek, S. Nava, J. K. Nojgaard, M. Pandolfi, M. G. Perrone, A. Pietrodangelo, G. Pirovano, P. Pokorna, P., Buccolieri R., S. Di Sabatino, A. Donateo, R. Cesari, A. Maurizi, A. Dinoi, E. Merico, A. Genga, D. Contini. Experimental and modelling evaluation of the shipping emission contribution to local air pollution in a port city in the south Adriatic coast of Italy. *Atti della Conferenza AMS* 2014.

Borri C., Bartoli G., Mannini C. (2013). The Long Way from Teddington (1963) to Cambridge (2013) through 50 Years of Bridge Aerodynamics, in *Fifty Years of Wind Engineering: Prestige Lectures from the Sixth European and African Conference on Wind Engineering*, Eds. Baker, C.J., Hargreaves, D.M., Owen, J.S., Sterling, M., University of Birmingham, 103-150.

Casalotti, A. Arena, W. Lacarbonara, Flutter suppression in long-span suspension bridges by arrays of hysteretic tuned mass dampers. *Proc. of XXI AIMETA Congress of Theoretical and Applied Mechanics*, Torino, 17-20 settembre 2013.

Cesari, D. Contini, A. Genga, M. Siciliano, P. Ielpo, M. R. Guascito, M. Conte. Size-segregated source apportionment of aerosol using water soluble components. *Atti della European Aerosol Conference, EAC* 2013.

Cesari, P. Ielpo, A. Genga, M. Siciliano, A. Donateo, M. Conte, E. Merico, F. M. Grasso, D. Contini. Source apportionment of PM2.5 in the harbour area of Brindisi. *Proceedings of the Workshop Characterization of atmospheric pollution in harbour areas*, pp. 48-54, 2013.

Ciuni F., Giofrè M., Gusella V. (2013). An equivalent beam model for the analysis of tall buildings under stochastic actions. In: C. Adam, R. Heuer, W. Lenhardt & C. Schranz (eds.). *Proceedings of Vienna Congress on Recent Advances in Earthquake Engineering and Structural Dynamics 2013 (VEESD 2013)*. ISBN: 9783902749048, Vienna, Austria, 28-30 August 2013

Contini, A. Donateo, E. Merico, D. Cesari, F.M. Grasso, A. Nocioni, R. Giua. Maritime traffic contribution to atmospheric aerosol concentration in the Brindisi harbour area. *Proceedings of the Workshop Characterization of atmospheric pollution in harbour areas*, pp. 24-29, 2013.

Contini D., D. Cesari, A. Genga, M. Siciliano, P. Ielpo, M.R. Guascito, M. Conte. Size-distributions of water soluble components of atmospheric aerosol measured with a MOUDI impactor. *Proceedings of the 4th Imeko TC19 Symposium on Environmental Instrumentation and Measurements (Protecting Environment, Climate Changes and Pollution Control)*, ISBN:9788896515204, pp. 9-14, 2013.

Contini D., Donateo A.. Analysis of particles and CO2 fluxes obtained with the eddy-correlation method in a urban area in Italy. *Atti del Workshop Aerosol emission and deposition fluxes from and onto environmental surfaces in urban and rural areas*, Prague, 2013.

D. Contini, D. Cesari, A. Donateo, A. Gambaro, A. Genga, G. Giovanelli, R. Giua, F.M. Grasso, E. Gregoris, P. Ielpo, S. Masieri, E. Merico, E. Morabito, A. Nocioni, T. Pastore, M. Siciliano. Characterisation of the aerosol sources in Brindisi (Italy) harbour area within the CESAPO project: an overview of the experimental results. *Atti della European Aerosol Conference, EAC* 2013.

Demartino C., Koss H.H., Ricciardelli F. (2013). Experimental study of the effect of icing on the aerodynamics of circular cylinders - Part I: Cross flow. *Proceedings of the 6th European and African Conference on Wind Engineering*, Cambridge, Italy.

Demartino C., Georgakis C.T., Ricciardelli F. (2013). Experimental study of the effect of icing on the aerodynamics of circular cylinders - Part II: Inclined flow. *Proceedings of the 6th European and African Conference on Wind Engineering*, Cambridge, Italy.

A Donateo, D Cesari, A Nocioni, FM Grasso, E Merico, R Giua, D Contini. Contribution of harbour activities to atmospheric aerosol in the Brindisi area. *EGU General Assembly Conference. Geophysical Research Abstracts* Vol. 15, EGU2013-5291, 2013.

A Donateo, D Cava, D Contini. Comparison of three stationary tests for eddy covariance measurements of turbulent fluxes of different scalars. *EGU General Assembly Conference. Geophysical Research Abstracts* Vol. 15, EGU2013-3488, 2013.

Genga A., M. Siciliano, T. Siciliano, A. Tepore, G. Micocci, D. Contini, D. Cesari, P. Ielpo. Chemical characterization of particulate matter in Brindisi. *Proceedings of the Workshop Characterization of atmospheric pollution in harbour areas*, pp. 43-47, 2013.

Georgakis C.T., Jakobsen J., Koss, H.H., Larsen S.V., Macdonald J.H.G., Ricciardelli F., Svensen E. (2013). Understanding and controlling wind-induced vibrations of bridge cables: Conclusions from the Femern Crossing research project. *Proceedings of the 6th European and African Conference on Wind Engineering*, Cambridge.

M. R. Guascito, P. Ielpo, D. Cesari, A. Genga, C. Malitesta, D. Chirizzi, D. Contini. XPS analysis of size-segregated aerosol collected in an urban background site in Lecce (Italy). *Atti della European Aerosol Conference, EAC* 2013.

Guascito M.R., P. Ielpo, D. Cesari, A. Genga, C. Malitesta, R.A. Picca, D. Chirizzi, Contini D. Application of XPS surface analysis for characterization of size-segregated particulate matter from a urban background site in Lecce. *Proceedings of the 4th Imeko TC19 Symposium on Environmental Instrumentation and Measurements (Protecting Environment, Climate Changes and Pollution Control)*, ISBN:9788896515204, pp. 68-71, 2013.

Koulatsou K., Petrini F., Vernardos S., Gantes C. Artificial time histories of wind actions for structural analysis of

Altre informazioni utili⁽⁵⁾

	wind turbines. 2nd International Balkans Conference on Challenges of Civil Engineering, to be held in Tirana, Albania, on 23-25 May 2013. Mannini, C., Bartoli, G. (2013). Uncertainty propagation in bridge flutter analysis, Proceedings of ICOSSAR 2013, 11th International Conference on Structural Safety & Reliability, Columbia University, New York, June 16-20, 2013. Mannini C., Marra A.M., Bartoli G. (2013). Experimental investigation on the VIV-galloping instability of a 3:2 rectangular cylinder. Proceedings of the 21th AIMETA. Turin, Italy, September 17-20, 2013. Mannini C., Marra A.M., Massai T., Bartoli G.. VIV and galloping interaction for a 3:2 rectangular cylinder. Proceedings of the 6th European-African Conference on Wind Engineering. Cambridge, UK, July 7-11 2013. Marino, E., Stabile, G., Borri, C., Lugni, C. (2013). A comparative study about the effects of linear, weakly and fully nonlinear wave models on the dynamic response of offshore wind turbines, Proc. of Research and Applications in Structural Engineering, Mechanics and Computation, 1-4/9/2013, Cape Town. Marra A.M., Mannini C., Bartoli G.. Towards a risk analysis of bridge decks prone to lock-in oscillations. Proceedings of the 11th International Conference on Structural Safety & Reliability, Columbia University, New York, NY, June 16-20, 2013 Masieri S., I.Kostadinov, M.Premuda , D.Contini, D.Bortoli, G.Giovanelli. Deployment of a remote sensing technique for monitoring of ferries gaseous emissions in the port of Brindisi. Proceedings of the Workshop Characterization of atmospheric pollution in harbour areas, pp. 16-23, 2013. Petrini F., Palmeri A., Barbato M. (2013). Performance-based wind design of tall buildings equipped with viscoelastic dampers, 11th International Conference on Structural Safety & Reliability (ICOSSAR 2013), June 16-20, 2013, Columbia University, New York, USA. Petrini F., Gkoumas K., Bontempi F. (2013). Damage and loss evaluation in the performance-based wind engineering, 11th International Conference on Structural Safety & Reliability (ICOSSAR 2013), June 16-20, 2013, Columbia University, New York, USA Petrini F., Gkoumas K., Bontempi F. (2013). Recent developments and uncertainty aspects In the Performance Based Design of structures for wind. Proceedings of the 4th ECCOMAS Thematic Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering (COMPDYN 2013), June 12-14, Kos island, Greece. Pigolotti, L., Mannini, C., Bartoli, G., Flamand, O. (2013). Computational investigation on the unsteady pressures on two towers at close distance, Proceedings of 6th EACWE, European-African Conference on Wind Engineering, Cambridge, UK, July 7-11, 2013. Prati, C. Samara, D. Saraga, A. Sfetsos, G. Valli, R. Vecchi, M. Vestenius, E. Yubero, P. K. Hopke. European Intercomparison for Receptor Models Using a Synthetic Database. Atti della European Aerosol Conference, EAC 2013. M.V. Salvetti, L.Bruno (2013), Reliability of LES simulations in the context of a benchmark on the aerodynamics of a rectangular 5:1 cylinder, Proceedings ERCOFTAC Workshop Direct and Large-Eddy Simulation 9 (DLES9), Dresden, Germany Vazzana G., Ricciardelli F., Zasso A., Giappino S. (2013). Wind tunnel measurement of internal and external pressures on a rectangular low-rise building with different opening patterns. Proceedings of the 6th European and African Conference on Wind Engineering, Cambridge, Italy. Venanzi I., Materazzi A.L. (2013) Robust optimization of control devices for tall buildings with uncertain mass distribution. 11th International Conference on Structural Safety and Reliability, ICOSSAR 2013; New York, NY; United States, June 2013.
Area Scientifica di Riferimento:	08

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

Nome o Tipologia	Telaio di contrasto per prove su strutture ed elementi strutturali
Responsabile scientifico	VIGNOLI Andrea
Descrizione⁽²⁾	Telaio di contrasto (Banco di prova) in acciaio dimensioni 8300x2800x2600 mm dotato di n. 2 attuatori oleodinamici MTS servoassistiti da 350 kN e n. 1 attuatore da 500 kN. L'apparato di controllo permette di eseguire prove statiche, quasi statiche e cicliche su strutture ed elementi strutturali in scala reale. Il sistema di controllo e generazione permette di effettuare prove sia sinusoidali che di simulazione sismica mediante input di accelerogrammi, inoltre è corredato di un sistema di rilevazione di grandezze fisiche a 32 canali.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1985
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Il telaio consente di effettuare sperimentazioni su diversi elementi strutturali quali pannelli di solai, travi, pilastri e nodi di strutture in acciaio, cemento armato e legno. L'attrezzatura per mette anche l'effettuazione di prove su pannelli murari soggetti a sforzo normale e taglio. Tutte le prove si possono effettuare in campo statico e dinamico ed in particolare assegnando o una storia di spostamento o una storia di carico. L'attrezzatura permette anche l'effettuazione di prove pseudodinamiche, particolarmente utili per verificare la risposta strutturale di elementi soggetti ad azioni di tipo sismico e quindi superando ampiamente il limite elastico della risposta. Pubblicazioni nel triennio 2011-2013 Franco Angotti, Luciano Galano, Andrea Vignoli (2013). Indagini sperimentali sulla resistenza a flessione di travi. In: Franco Mola. I calcestruzzi autocompattanti: proprietà e problematiche, pp. 127-153, Roma: Pubblicamento Editore. Franco Angotti, Luciano Galano, Saverio Giordano, Mario Maio, Andrea Vignoli (2013). Prove di fatica. In: Franco

	Mola. I calcestruzzi autocompattanti: proprietà e problematiche, pp. 103-125, Roma: Publicemento Editore. B. Ortolani, A. Vignoli (2012). Comportamento sismico dei pannelli di fascia in muratura: prove sperimentali. In: WONDERmasonry 2011. Workshop on design for rehabilitation of masonry structures, Firenze, 10-11 Novembre 2011, -Firenze : Il Sedicesimo : Firenze University Press, 2006 -Polistampa SNC:Di Mauro Pagliai & Co, Via Livorno 8/31, I 50142 Florence Italy: 011 39 055 7326272, EMAIL: com@polistampa.com, Fax: 011 39 055 7377428, pp. 327-338, ISBN:9788859611424. F. Angotti, M. Orlando, A. Vignoli (2011). Le unioni a secco tra elementi prefabbricati in c.a.: i risultati di un'indagine sperimentale. INDUSTRIE MANUFATTI CEMENTIZI, vol. 19, pp. 50-59.
Area Scientifica di Riferimento:	08

N.4 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	CISM - Spettrometro di Massa Bruker Daltonics Ultraflex III MALDI TOF/TOF
Responsabile scientifico	MONETI Gloriano
Descrizione ⁽²⁾	Spettrometro di Massa Bruker Daltonics Ultraflex III MALDI TOF/TOF Luso dell'apparecchiatura è disponibile per tutti i Dipartimenti dell'Università di Firenze, CERM, CNR area di Firenze
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Health and Food Domain
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2007
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	Contratto ERC-FUNMETA GRANT AGREEMENT N. 293714 di ricerca con l'Unione Europea Contratto Regione Toscana TEDD POR CREO Menarini 2011/25587 Contratto Regione Toscana FABER POR CREO Chiesi 2011 Lavori scientifici: FUSI C, MATERAZZI S, BENEMEI S, COPPI E, TREVISAN G, MARONE IM, MINOCCI D, DE LOGU F, TUCCINARDI T, DI TOMMASO MR, SUSINI T, MONETI G, PIERACCINI G, GEPPETTI P, NASSINI R. Steroidal and non-steroidal third-generation aromatase inhibitors induce pain-like symptoms via TRPA1 NATURE COMMUNICATIONS Volume: 5 Pages: 5736. IF 11.023 TAROCCHI M, POLVANI S, PEIRED AJ, MARRONCINI G, CALAMANTE M, CENI E, RHODES D, MELLO T, PIERACCINI G, QUATTRONE A, LUCHINAT C, GALLI A. Telomerase activated thymidine analogue pro-drug is a new molecule targeting hepatocellular carcinoma. JOURNAL OF HEPATOLOGY Volume: 61 Issue: 5 Pages: 1064-1072. IF 9.557 ZELANTE T, IANNITTI RG, CUNHA C, DE LUCA A, GIOVANNINI G, PIERACCINI G, ZECCHI R, D'ANGELO C, MASSI-BENEDETTI C, FALLARINO F, CARVALHO A, PUCCETTI P, ROMANI L. Tryptophan catabolites from microbiota engage aryl hydrocarbon receptor and balance mucosal reactivity via interleukin-22. IMMUNITY Volume: 39 Issue: 2 Pages: 372-385. IF 20.948
Area Scientifica di Riferimento:	05
Dipartimenti in condivisione:	Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche 'Mario Serio' Chimica Ugo Schiff Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA) Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente - DISPAA Scienze della Salute (DSS) Statistica, Informatica e Applicazioni 'G.Parenti' (DISIA) Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) Scienze della Terra (DST) Biologia (BIO)

N.5 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	CISM - Spettrometro di Massa Thermo Fisher LTQ
Responsabile scientifico	MONETI Gloriano
Descrizione ⁽²⁾	Spettrometro di Massa Thermo Fisher LTQ: Luso dell'apparecchiatura è disponibile per tutti i Dipartimenti dell'Università di Firenze, CERM, CNR area di Firenze
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Health and Food Domain

Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2003
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⁾	Contratto ERC-FUNMETA GRANT AGREEMENT N. 293714 di ricerca con l'Unione Europea Contratto Regione Toscana TEDD POR CREO Menarini 2011/25587 Contratto Regione Toscana FABER POR CREO Chiesi 2011 Lavori scientifici: FUSI C, MATERAZZI S, BENEMEI S, COPPI E, TREVISAN G, MARONE IM, MINOCCI D, DE LOGU F, TUCCINARDI T, DI TOMMASO MR, SUSINI T, MONETI G, PIERACCINI G, GEPPETTI P, NASSINI R. Steroidal and non-steroidal third-generation aromatase inhibitors induce pain-like symptoms via TRPA1 NATURE COMMUNICATIONS Volume: 5 Pages: 5736. IF 11.023 TAROCCHI M, POLVANI S, PEIRED AJ, MARRONCINI G, CALAMANTE M, CENI E, RHODES D, MELLO T, PIERACCINI G, QUATTRONE A, LUCHINAT C, GALLI A. Telomerase activated thymidine analogue pro-drug is a new molecule targeting hepatocellular carcinoma. JOURNAL OF HEPATOLOGY Volume: 61 Issue: 5 Pages: 1064-1072. IF 9.557 ZELANTE T, IANNITTI RG, CUNHA C, DE LUCA A, GIOVANNINI G, PIERACCINI G, ZECCHI R, D'ANGELO C, MASSI-BENEDETTI C, FALLARINO F, CARVALHO A, PUCCETTI P, ROMANI L. Tryptophan catabolites from microbiota engage aryl hydrocarbon receptor and balance mucosal reactivity via interleukin-22. IMMUNITY Volume: 39 Issue: 2 Pages: 372-385. IF 20.948
Area Scientifica di Riferimento:	05
Dipartimenti in condivisione:	Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche 'Mario Serio' Chimica Ugo Schiff Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA) Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente - DISPAA Scienze della Salute (DSS) Statistica, Informatica e Applicazioni 'G.Parenti' (DISIA) Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) Scienze della Terra (DST) Biologia (BIO)

N.6 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Spettrometro di Massa Thermo Scientific MALDI LTQ Orbitrap (FT-HRMS) con HPLC Dionex Ultimate 3000
Responsabile scientifico	MONETI Gloriano
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro di Massa Thermo Scientific MALDI LTQ Orbitrap (FT-HRMS) con HPLC Dionex Ultimate 3000: Luso dell'apparecchiatura è disponibile per tutti i Dipartimenti dell'Università di Firenze, CERM, CNR area di Firenze
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Health and Food Domain
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2006
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⁾	Contratto ERC-FUNMETA GRANT AGREEMENT N. 293714 di ricerca con l'Unione Europea Contratto Regione Toscana TEDD POR CREO Menarini 2011/25587 Contratto Regione Toscana FABER POR CREO Chiesi 2011 Lavori scientifici: FUSI C, MATERAZZI S, BENEMEI S, COPPI E, TREVISAN G, MARONE IM, MINOCCI D, DE LOGU F, TUCCINARDI T, DI TOMMASO MR, SUSINI T, MONETI G, PIERACCINI G, GEPPETTI P, NASSINI R. Steroidal and non-steroidal third-generation aromatase inhibitors induce pain-like symptoms via TRPA1 NATURE COMMUNICATIONS Volume: 5 Pages: 5736. 2014. IF 11.023 TAROCCHI M, POLVANI S, PEIRED AJ, MARRONCINI G, CALAMANTE M, CENI E, RHODES D, MELLO T, PIERACCINI G, QUATTRONE A, LUCHINAT C, GALLI A. Telomerase activated thymidine analogue pro-drug is a new molecule targeting hepatocellular carcinoma. JOURNAL OF HEPATOLOGY Volume: 61 Issue: 5 Pages: 1064-1072. 2014. IF 9.557 ZELANTE T, IANNITTI RG, CUNHA C, DE LUCA A, GIOVANNINI G, PIERACCINI G, ZECCHI R, D'ANGELO C, MASSI-BENEDETTI C, FALLARINO F, CARVALHO A, PUCCETTI P, ROMANI L. Tryptophan catabolites from microbiota engage aryl hydrocarbon receptor and balance mucosal reactivity via interleukin-22. IMMUNITY Volume: 39 Issue: 2 Pages: 372-385. 2013. IF 20.948
Area Scientifica di Riferimento:	05
	Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche 'Mario Serio' Chimica Ugo Schiff

Dipartimenti in condivisione:	Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA) Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente - DISPAA Scienze della Salute (DSS) Statistica, Informatica e Applicazioni 'G.Parenti' (DISIA) Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) Scienze della Terra (DST) Biologia (BIO)
--------------------------------------	---

N.7 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Simulatore di guida del Laboratorio LaSIS
Responsabile scientifico	DOMENICHINI Lorenzo, VANGI Dario
Descrizione⁽²⁾	Il simulatore di guida è di pertinenza dell'Unità di Ricerca Interdipartimentale LaSIS (Laboratorio per la Sicurezza e l'Infortunistica Stradale); si tratta del modello AS 1200-6, costruito da AutoSim (Norvegia). È un simulatore di guida avanzato, di tipo dinamico, per studiare ed approfondire la ricerca del fattore umano sulla sicurezza stradale e per l'ottimizzazione del sistema strada veicolo. Il simulatore consente la realizzazione di test attendibili sulla reazione degli utenti alla guida in diverse situazioni stradali (all'aperto, in galleria, di notte o di giorno, in condizioni di circolazione normali, in presenza di incidenti o di cantieri stradali) e in qualsiasi condizione meteorologica (sole, pioggia, neve, nebbia) e la verifica in termini di sicurezza stradale di progetti di nuove infrastrutture per la viabilità. Il simulatore è caratterizzato da un veicolo intero (Lancia Ypsilon) montato su una piattaforma di Stewart con 6 gradi di libertà che consente di simulare i movimenti di imbardata, rollo e beccheggio del veicolo, e di riprodurre le sollecitazioni trasmesse dalla strada. Il sistema di visione è formato da 4 video proiettori e una postazione a terra di controllo formata da 5 PC in rete che svolgono anche le funzioni di unità tecniche di controllo/movimento. Gli scenari virtuali sono riprodotti su uno schermo circolare fissato al suolo, che circonda la cabina offrendo un angolo di visione di 200°x50° ed una risoluzione per singolo proiettore di 1920 x 1200 pixel. Gli specchietti retrovisori laterali e centrale sono costituiti da tre schermi LCD da 6,5 con una risoluzione di 1280 x 1024 pixel. Il suono è riprodotto da un sistema audio multicanale per riprodurre sia i rumori del veicolo che quelli ambientali. Il simulatore è dotato di alcuni tipici database grafici (urbani, extraurbano, autostradale, etc.), ma è anche possibile costruirne di nuovi usando appropriati strumenti software di grafica 3D.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2012
Utenza	Interna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Nel campo della ricerca, il simulatore di guida è stato utilizzato per gli scopi di alcuni progetti di ricerca (Progetto ASAP - Appropriate Speed saves All People; Progetto TESEO Technical Efficiency and Safety Expert Operator). La produzione scientifica che ha beneficiato dell'uso del simulatore di guida del laboratorio LaSIS comprende alcune pubblicazioni in atti di convegno: - L. Domenichini, D. Vangi, F. La Torre, V. Branzi, C. Cialdai, M. Meocci, A. Virga (2013). Driver behavior approaching road tunnels and safety impact of LED lighting. In: Road Safety and Simulation Int. Conference RSS 2013, Roma, 22-25 Ottobre. - L. Domenichini, F. La Torre, D. Vangi, V. Branzi, C. Cialdai, M. Meocci, A. Virga (2013). Driving simulator analysis of drivers behaviour in tunnels with obstacles. In: EVU 2013 Annual Meeting, Firenze, 17-19 Ottobre 2013. - M. Ciceri, D. Ruscio, F. Confalonieri, D. Vangi, A. Virga (2013). Hazard detection in driving context and braking reaction. In: 2013 EVU Annual Meeting, Firenze, 17-19 Ottobre 2013, , pp. 101-105, ISBN:9788890307270.
Area Scientifica di Riferimento:	08, 09
Dipartimenti in condivisione:	Ingegneria Industriale (DIEF) Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA)

(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 ESFR: [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.