



Competenze

Il CIRIAF - Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Inquinamento da Agenti Fisici "Mauro Felli" – è un **centro di ricerca interuniversitario** istituito nel 1997 tra l'Università degli Studi di Perugia e l'Università di Roma Tre; hanno in seguito sottoscritto la Convenzione costitutiva del Centro le Università di Firenze, Pisa, L'Aquila, Roma "Sapienza" e il Politecnico di Bari. Più di recente è stata approvata l'afferenza delle Università di Pavia, di Cassino e del Salento. Il Centro ha la propria sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Perugia.

Sorto con una forte specializzazione in materia di **inquinamento da agenti fisici** (rumore e vibrazioni, campi elettromagnetici) ed effetti da esso indotti (ambientali, territoriali, socio-economici, sanitari), il Centro ha nel tempo esteso i suoi settori di interesse fino ad includere il **risparmio energetico e le fonti rinnovabili, la mobilità alternativa e sostenibile, i monitoraggi e le valutazioni di impatto ambientale, la pianificazione energetica ed ambientale.**

Il CIRIAF è dotato di **attrezzature e laboratori avanzati**, di personale altamente qualificato e di una struttura articolata sul territorio nazionale. Nel Consiglio Scientifico sono presenti esperti universitari in tutti i settori di interesse del Centro; le aree scientifiche e culturali coperte spaziano dall'Ingegneria, Architettura, Economia ed Agraria fino alla Medicina e Medicina Veterinaria.

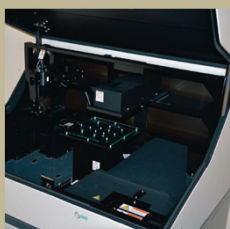
In ambito nazionale, il CIRIAF ha ottenuto **finanziamenti da vari Ministeri** quali il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero delle Comunicazioni – Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCTI), il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, il Ministero delle Politiche Agricole e Alimentari e Forestali, nonché da altri importanti Enti ed Aziende, quali l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Enel, Società Autostrade. Numerosi sono i **progetti europei** in cui il CIRIAF è coinvolto, nell'ambito di vari Programmi comunitari quali **Intelligent Energy Europe, VII Programma Quadro, LIFE+.**

Inoltre, tra i propri scopi statutari il CIRIAF ha quello di favorire iniziative tese alla **formazione e alla divulgazione scientifica** rendendosi promotore e organizzatore di differenti **master in materia ambientale** ed organizzando un **congresso annuale** sui temi dello sviluppo sostenibile.

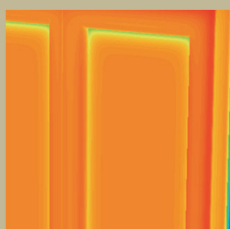


Laboratori e strumentazioni

Attivi fin dalla costituzione del Centro, i **laboratori di Acustica, Termotecnica e Controlli Ambientali** del CIRIAF sono situati presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Perugia e sono dotati di attrezzature, codici di calcolo e strumentazioni avanzate, che negli anni si sono via via completate ed aggiornate. Presso i Laboratori è possibile eseguire numerose **misure e simulazioni di carattere acustico** (potere fonoisolante di pareti ed infissi, coefficiente di assorbimento acustico di materiali fonoassorbenti) e **termico** (conducibilità termica di materiali, trasmittanza termica di materiali, infissi e componenti di edifici), con il **rilascio delle relative certificazioni ai sensi delle norme tecniche vigenti (ISO, EN, UNI)**. È possibile altresì condurre attività sperimentali e di ricerca volte all'implementazione ed ottimizzazione di prototipi di prodotti, nonché numerose **misure in opera di carattere termoigrometrico, acustico, illuminotecnico.**



Le **camere riverberanti accoppiate** consentono di effettuare misure di potere fonoisolante, misure di calpestio e misure di intensità sonora. Il **tubo di impedenza** permette la misura del coefficiente di assorbimento acustico per incidenza normale. La strumentazione consente anche di eseguire misure di Transmission Loss (TL). In ambito termotecnico, l'**apparato Hot Box** e la **piastra calda con anello di guardia** sono gli strumenti che permettono di misurare le proprietà di trasmissione del calore di materiali e componenti omogenei e disomogenei. Lo **spettrofotometro** consente la determinazione delle principali grandezze spettrofotometriche nel campo di lunghezze d'onda compreso fra 240 e 2600 nm, per la valutazione delle principali caratteristiche luminose e solari di vetrate. Gli strumenti di **simulazione termofluidodinamica** sono utilizzati per la valutazione degli scambi termici in elementi edilizi e per processi di ottimizzazione di prototipi per via numerica. Inoltre sono utilizzati **strumenti di simulazione per la certificazione energetica degli edifici** in accordo con le UNI TS 11300, anche di tipo dinamico nonché codici di calcolo per la **valutazione dell'analisi di ciclo di vita (LCA)** di materiali e prodotti.



Progetti

PROGETTI EUROPEI

GREEN POST (Green Alternative Postal Vehicle Project), relativo alla sperimentazione di veicoli ibridi a basso impatto ambientale per la consegna della posta nei centri storici - www.greenpostproject.eu – IEE

RENAISSANCE CIVITAS+ (Testing Innovative Strategies For Clean Urban Transport For Historic European Cities), relativo alla sperimentazione di azioni di mobilità sostenibile in una rete di città europee - www.civitas-initiative.org – FP7

MACCSol (The development and verification of a novel modular air cooled condenser for enhanced concentrated solar power generation), relativo alla sperimentazione di condensatori innovativi, raffreddati ad aria, per impianti solari termodinamici - www.drycooledcsp.eu – FP7

NADIA (Noise Abatement Demonstrative and Innovative Actions and information to the public), riguardante mappature acustiche strategiche e piani d'azione di infrastrutture stradali provinciali - www.nadia-noise.eu – LIFE+

MuSAE (Municipalities Subsidiarity for Actions on Energy). Gli obiettivi di questo progetto sono fornire ai piccoli comuni uno strumento semplificato e condiviso per la pianificazione ambientale ed energetica – LIFE+

PROGETTI NAZIONALI

FISR "GENIUS LOCI - Il ruolo del settore edilizio sul cambiamento climatico", finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. L'obiettivo del progetto è stato quello di pervenire ad un "Piano Nazionale di azione del costruire sostenibile", attraverso diverse linee di ricerca.

FISR "Sistemi innovativi di produzione di idrogeno da energie rinnovabili", finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, relativo alla sperimentazione di tecniche innovative di produzione di idrogeno, attraverso vari filoni di ricerca (fotolisi e sonolisi, elettrolisi assistita da fotocatalizzatori innovativi, cicli termochimici, tecniche fotobiologiche).

TERVEG - Tecnologie Eco-compatibili per il Recupero e la Valorizzazione Energetica della Glicerina, finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, relativo allo sviluppo dei processi di conversione della glicerina in combustibili di qualità idonea per la combustione nei motori.

POSTALZEV - Veicoli ad emissione zero per i servizi postali con ciclo integrato di biocarburanti, finanziato dal Ministero dell'Ambiente, relativo alla sperimentazione di una mini-flotta di quadricicli a basso impatto ambientale destinata a svolgere le attività di recapito della posta.

CLEANTECH, finanziato dalla Fondazione Banca Nazionale delle Comunicazioni, relativo alla messa a punto di un sistema informativo per valutare e georeferenziare i debiti ed i crediti di emissione di CO₂ di un territorio comunale.

ABCD - Albedo, Building green, Control of global warming, Desertification, finanziato dal Ministero dell'Ambiente, relativo alla compensazione dell'effetto serra tramite l'impiego di superfici ad elevato albedo in paesi in via di sviluppo.

BAIO - Benessere Ambientale Indoor e Outdoor: Albedo Control per l'efficienza energetica degli edifici e per la mitigazione climatica, finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, relativo alla realizzazione di due test-rooms per la misura dell'efficienza di materiali edilizi innovativi.

Prototipi – ApparatI sperimentali



Campo Prove Barriere Acustiche



Test rooms



Celle a Combustibile



Prototipo di veicolo ibrido



Impianto ad assorbimento



Simulatore Solare