

in collaborazione con



# edilportale® TOUR 2016

Efficienza energetica e comfort abitativo  
Tecnologie non invasive e sicurezza  
Sostenibilità economica e ambientale



**Cagliari, 05 aprile 2016**

**Nuovi orientamenti dell'alta formazione e della ricerca universitaria per la riqualificazione sostenibile.**

**Antonello Sanna**

Partner e Segreteria Organizzativa: 06.42020605  
tour2016@agoraactivities.it



**Nuovi orientamenti dell'alta formazione e della ricerca universitaria per la riqualificazione sostenibile.**



**Anne Lacaton e Philippe Vassal, ECOLE D'ARCHITECTURE, NANTES, Recupero e riqualificazione di un edificio industriale dismesso.**

## **Nuovi orientamenti dell'alta formazione e della ricerca universitaria per la riqualificazione sostenibile:**

- \* innovazione sostenibile, di processo e di prodotto, per la ricostituzione di una “filiera della qualità” (produttori, costruttori, progettisti, istituzioni, utenti)**
- “orientamento al recupero e alla riqualificazione sostenibile” come contributo dell'edilizia alla chiusura del ciclo ecologico**
- valorizzazione dei patrimoni edilizi locali – i nostri centri storici costruiti con materiali “a km (quasi) zero” – come contributo dell'edilizia ad un modello di sviluppo sostenibile fondato su un'interpretazione innovativa delle identità**



**Nuovi orientamenti dell'alta formazione e della ricerca universitaria per la riqualificazione sostenibile.**

I "progetti Cluster" – programmi di ricerca congiunti imprese-Università. Il progetto PRASAR



- Analisi chimico-fisica dei materiali locali (lapidei, terre e malte)
- Definizione del mix-design delle malte per il restauro
- Realizzazione di una campagna di misure delle prestazioni termoigrometriche dei materiali messi in opera
- Valutazione dei valori culturali e paesaggistici e della fattibilità tecnica degli interventi di restauro sull'edilizia storica "minore"
- Coinvolgimento e fattiva collaborazione di aziende ed imprese locali impegnate nel campo del restauro e della riqualificazione sostenibile.

**Nuovi orientamenti dell'alta formazione e della ricerca universitaria per la riqualificazione sostenibile.**

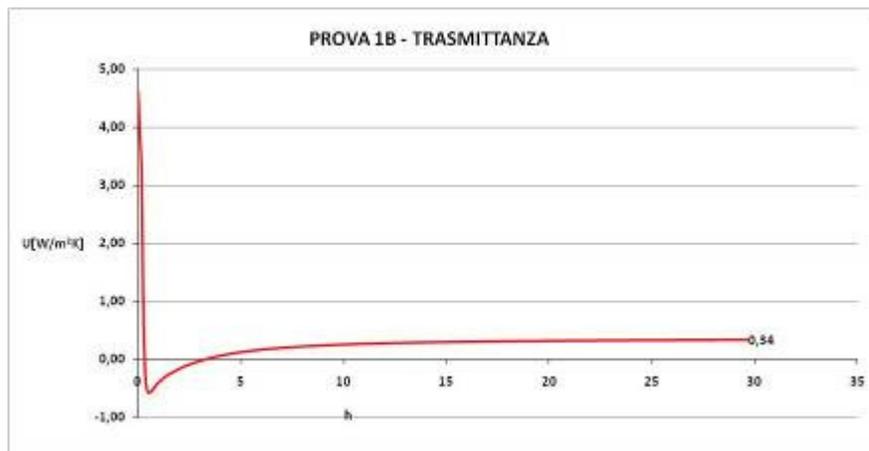
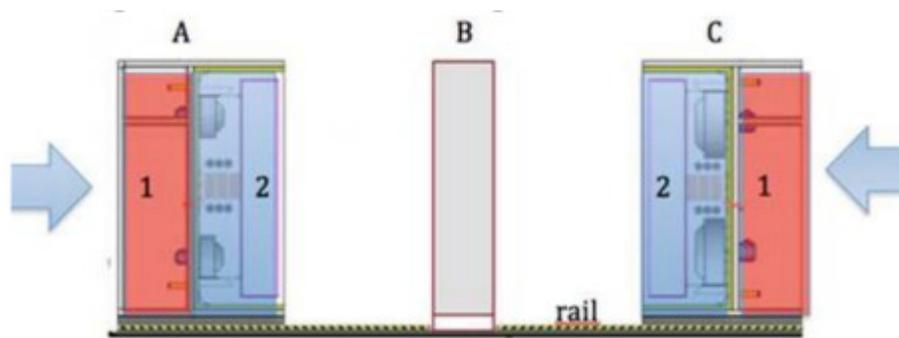
**I "progetti Cluster" – programmi di ricerca congiunti imprese-Università. Il progetto PRE.MURA**



- Proposta di uno standard di riferimento per le murature in terra cruda
- Realizzazione di una campagna di misure (in situ ed in camera climatica) delle prestazioni termoigrometriche dei materiali e degli isolanti messi in opera
- Valutazione della sostenibilità energetica del modello edilizio sperimentale realizzato
- Analisi del ciclo di vita dei materiali utilizzati
- Coinvolgimento e fattiva collaborazione di aziende ed imprese locali impegnate nel campo della bioedilizia e dell'efficienza energetica.

## Nuovi orientamenti della ricerca e dell'alta formazione: le attrezzature per la ricerca sperimentale avanzata.

### Il Laboratorio Efficienza Energetica per l'Edilizia



Strumentazione per la misura della trasmittanza in camera climatica.



LabMAST - Lo studio delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio in situ ed in laboratorio.

**Inaugurazione del Master Universitario di II livello in Bioedilizia ed  
Efficienza energetica**

**Comunicato Stampa**

Venerdì 16 maggio alle ore 10.30, nell'Aula Magna della Sede Universitaria del Consorzio di Promozione delle Attività Universitarie del Sulcis Iglesiente (AUSI), nei locali del Palazzo Bellavista a Monteponi nel Comune di Iglesias, si terrà la cerimonia di inaugurazione del Master in Bioedilizia ed Efficienza energetica, coordinato sotto il profilo didattico e scientifico dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura dell'Università di Cagliari, e che vede come co-promotori e sponsor il Consorzio AUSI e Sardegna Ricerche, l'ente pubblico per la promozione dello sviluppo regionale della Sardegna.

Saranno presenti, tra gli altri, il Presidente del Consorzio AUSI, Dr. Emilio Agostino Gariazzo, il Presidente di Sardegna Ricerche, Dott.ssa Maria Paola Corona e il Direttore Scientifico del Master, Prof. Antonello Sanna.

Particolarmente significativa e apprezzata la partnership con l'Agenzia CASACLIMA di Bolzano e con l'Istituto Nazionale di Bioarchitettura, che cureranno due importanti sezioni del Master.

Il Master ha suscitato un diffuso e straordinario interesse, con **oltre 120 domande di partecipazione** ed una platea di iscritti che ha dovuto **selezionare 22 partecipanti** tra più di 90 ingegneri e architetti che hanno preso parte alle selezioni.

L'attivazione di un Master in Bioedilizia ed Efficienza energetica deriva dalla necessità di formare **progettisti altamente qualificati**, in grado di rispondere efficacemente alle direttive ed agli obiettivi strategici comunitari in campo energetico.

Il nostro Paese, in particolare, si dovrà immediatamente attrezzare per affrontare la **riqualificazione energetica del suo immenso patrimonio di edilizia recente**. Inoltre, in base alle ultime modifiche alla Direttiva europea sul rendimento energetico in edilizia, le costruzioni realizzate dopo il 31/12/2018 dovranno coprire autonomamente (con uso di fonti rinnovabili) il proprio fabbisogno energetico.

Il Master ha come obiettivo la qualificazione professionale di progettisti e tecnici dell'edilizia per affrontare, con competenza specialistica, **i temi della pianificazione e delle progettazioni sostenibile**, dalla scala più generale dell'inserimento ambientale e territoriale a quella del dettaglio esecutivo, capaci di ideare e coordinare i vari aspetti della progettazione a basso consumo energetico, sia a scala urbana che a scala edilizia, con **particolare attenzione al contenimento dei consumi di edifici nuovi o esistenti**.

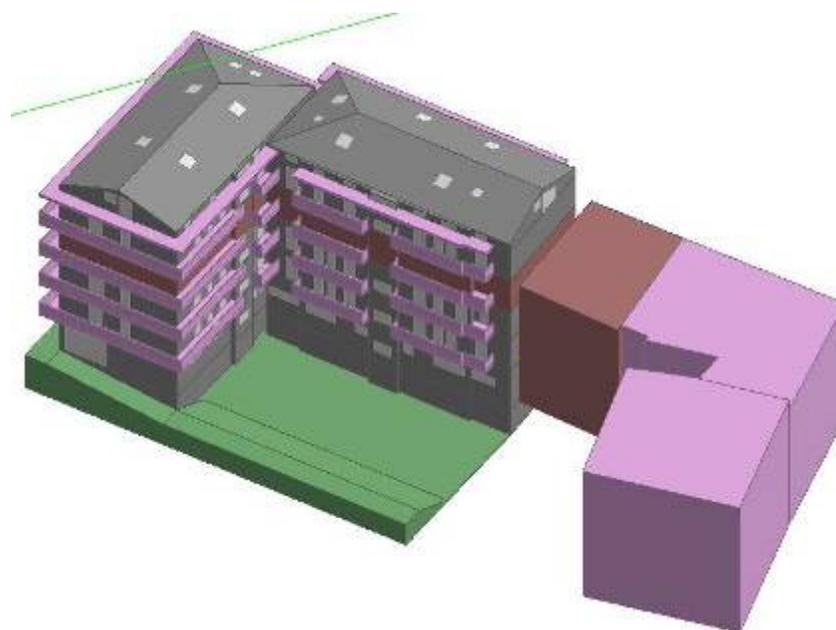


## ***Il Master in Bioedilizia ed Efficienza Energetica (la prima edizione)***



## I risultati della prima edizione del *Master in Bioedilizia ed Efficienza Energetica*

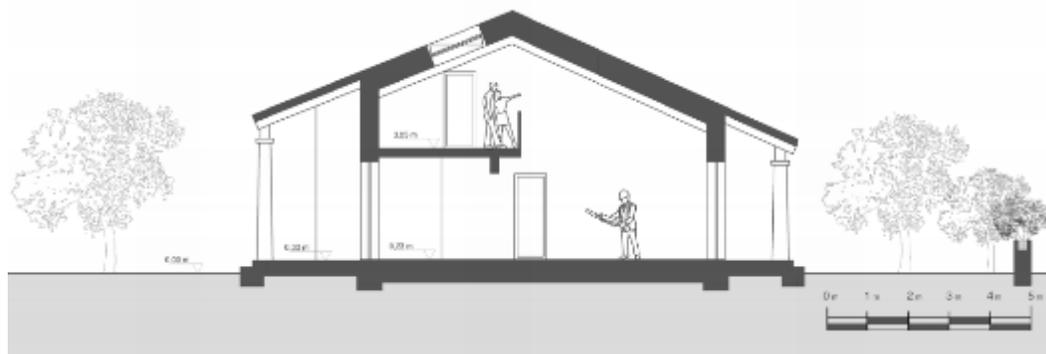
Tra i temi affrontati dagli allievi spicca la riqualificazione energetica degli edifici.



Modellazione di un edificio condominiale degli anni '80 con un software di simulazione della prestazione energetica.

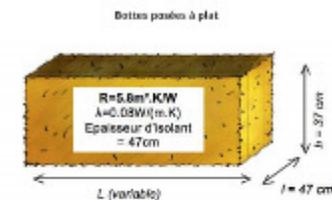
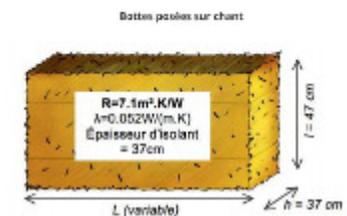
## I risultati della prima edizione del master

Altro ambito di particolare interesse: la sostenibilità dei materiali locali.



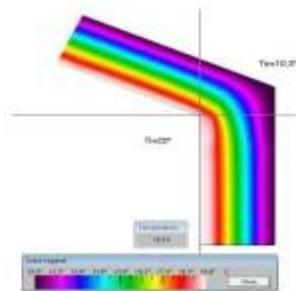
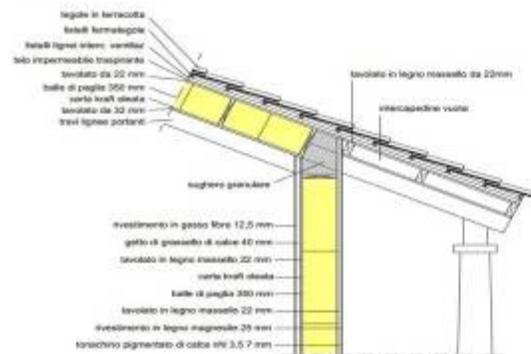
## Le prestazioni della paglia

### Caratteristiche termiche



### Analisi dei ponti termici\_FEM

#### Nodo copertura-muratura



Vous trouverez ci-dessous les résultats de certains tests réalisés :

Capacité thermique massique $c$ (J/kgK)	1500
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur $\mu$	1,15
Classe de comportement au feu (EN 12501-1)	classe E
Classement de réaction au feu (EN 13501-1:2007)	E - S1 - a0
Triquetage des émissaires en pollution acoustique	classe A*

Prototipo di edificio in paglia: progetto e requisiti prestazionali.

## **Nuovi orientamenti della ricerca e dell'alta formazione: i Programmi europei di ricerca e disseminazione per l'edilizia sostenibile.**

L'integrazione negli edifici delle fonti energetiche rinnovabili: Il progetto FosterinMED (programma euromediterraneo ENPI-CBCMed)



**Coordinamento: Laboratorio Efficienza Energetica per l'Edilizia del DICAAR- Partner: Egitto Giordania. Libano Spagna, Tunisia**

**Tecnologie avanzate della “diagnostica non distruttiva” per il restauro.**

**LabMAST**

Laboratorio Mediterraneo per i Materiali e le  
Architetture Storico - Tradizionali  
Unità Rilievo Restituzione e Modellazione

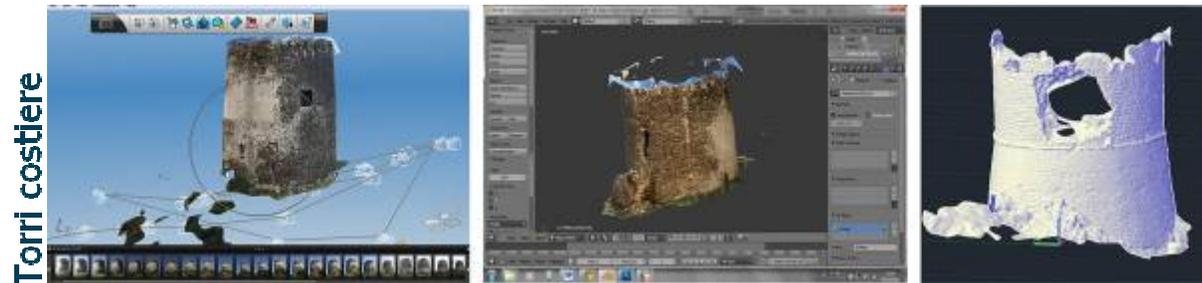
## METODOLOGIE DI RILIEVO

### FOTORADDRIZZAMENTO



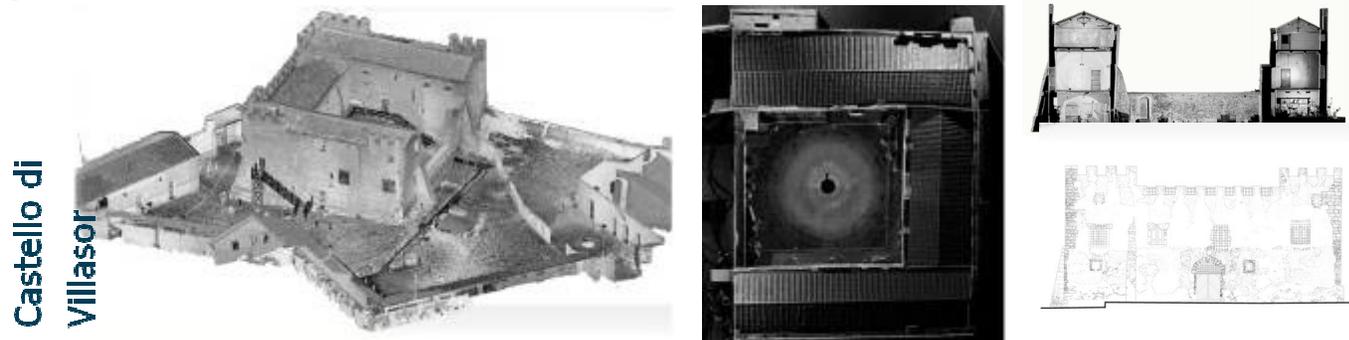
Cagliari -  
Stampace

### FOTOGRAMMETRIA



Torri costiere

### LASER SCANNER 3D



Castello di  
Villasor



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

UN  
TWIN

Chaire UNESCO  
Architecture  
de terre



école nationale  
supérieure  
architecture  
grenoble



LABTERRA



DICAAR

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,  
AMBIENTALE E ARCHITETTURA  
UNIVERSITÀ DI CAGLIARI

## ARCHITETTURA IN TERRA CRUDA. CULTURE COSTRUTTIVE E SVILUPPO SOSTENIBILE

Arch. Maddalena Achenza