

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»



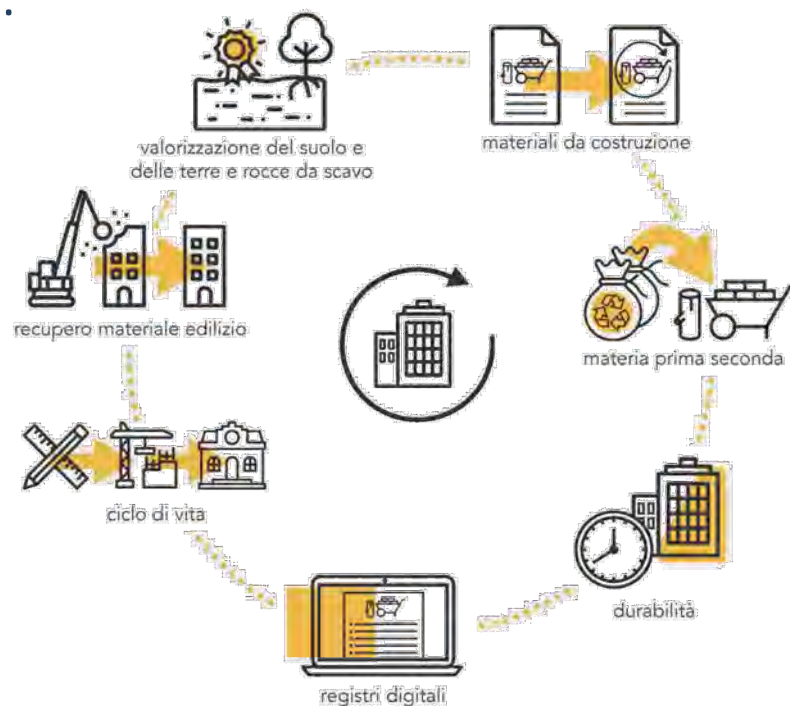
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA

Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica:  
Formazione e Ricerca nel DICATAM



# «Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»

- La sfida ai cambiamenti climatici e l'impegno per uno sviluppo sostenibile sono ormai direttrici e priorità assolute non solo per i governi, ma anche per la società civile, gli investitori e le aziende del settore delle costruzioni.
- La transizione energetica e l'economia circolare rappresentano dei driver essenziali per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile e di una società carbon free.



Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»

- **L'efficienza energetica e le energie rinnovabili** giocheranno un ruolo chiave per raggiungere l'obiettivo emissioni zero entro il 2050 stabilito dall'Unione Europea.
- La stessa Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia EPBD 2018/844/UE ha ben chiaro che per ottenere una **completa de-carbonizzazione** del parco immobiliare europeo è necessario **riqualificare in modo profondo** circa il **97% degli edifici esistenti**.



Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»



La percentuale annuale di  
recupero degli edifici  
esistenti varia tra 0.4 e 1.2%

Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA



# La «Renovation Wave» e il Target 2050 di «carbon neutrality»

Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA

## 1. Armonizzazione e comparabilità in EU

Recepimento della direttiva che introduce gli strumenti:

- “building passport”
- “renovation roadmap”



## 2. Linguaggio comune per una armonizzazione

- Favorire la comunicazione tra i diversi stakeholders.
- Fornire indicatori quali/quantitative sia tecnici che finanziari per supportare i target di recupero prefissati.

## 3. Carbon neutrality target: pronti verso il 2050!

- Migliorare efficienza energetica e il comfort degli edifici.
- Definire una roadmap per gli edifici sia nuovi che esistenti.



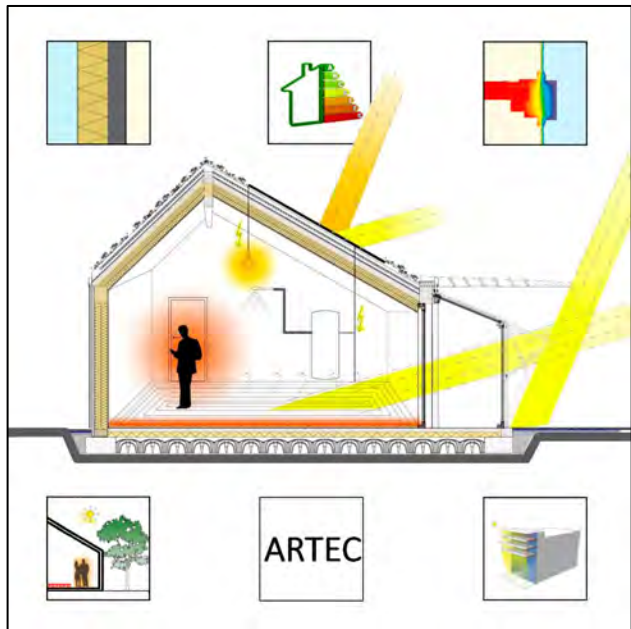
© Sesana et al. ALDREN project

Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»

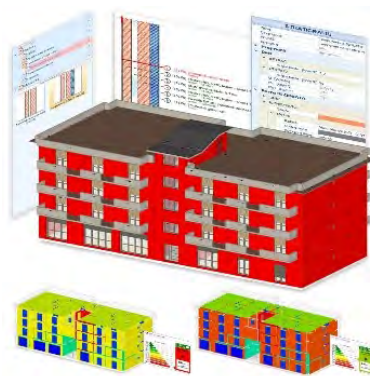
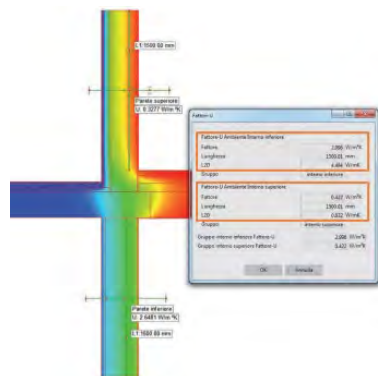
Il gruppo di ricerca di **Architettura Tecnica (ARTEC)** è impegnato sia sul fronte della ricerca e promozione scientifica che su quello della didattica e si occupa prevalentemente di:



- tecnologia edilizia,
- accessibilità,
- studio del comportamento prestazionale degli edifici e dei componenti edilizi,
- progettazione sostenibile ed efficientamento energetico dell'ambiente costruito tramite simulazioni dinamiche.

ARTEC svolge ricerca nel campo delle **tecnologie costruttive** e della **sostenibilità degli edifici** ed è coinvolto in vari progetti di ricerca le cui principali tematiche riguardano:

- *analisi e caratterizzazione prestazionale di elementi costruttivi;*
- *accessibilità, gestione e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente ed i beni culturali;*
- *efficienza energetica e sostenibilità degli edifici con analisi del comfort e del comportamento degli utenti;*
- *studio di materiali per la progettazione di soluzioni tecnologiche innovative in sinergia con il mondo industriale produttivo;*
- *certificazioni e strumenti normativi per il recupero del patrimonio edilizio esistente.*



Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»



Il progetto di ricerca **H2020 EPC RECAST** mira alla definizione di un **processo e uno strumento** per lo sviluppo e l'implementazione di una nuova generazione di **Attestato di Prestazione Energetica (APE)**.

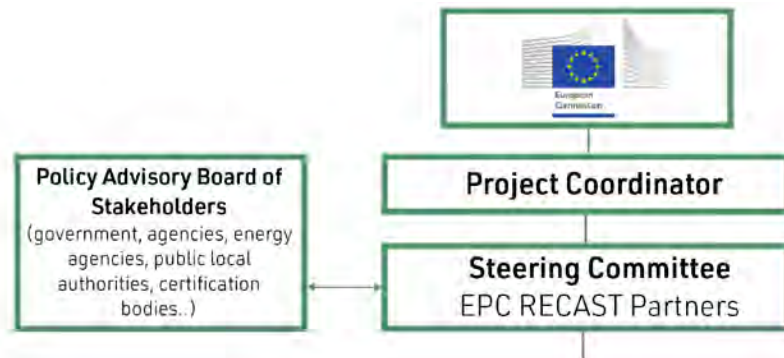
**Project Acronym:** EPC RECAST

**Project Title:** Energy Performance Certificate Recast

**Project Number:** 893118

**Call (part) identifier:** H2020-LC-SC3-EE-2019

**Topic:** Next-generation of Energy Performance Assessment and Certification



Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»



# OBIETTIVI DI PROGETTO

*Definizione di un processo ben strutturato con un kit di strumenti a sostegno dello sviluppo, delle prestazioni e della convalida di nuovi certificati di prestazione energetica, per edifici residenziali esistenti con elevate esigenze di riqualificazione.*



Transparency and comparability



Model- calibration



Recovered reliability



User-centric recommendations

## METODO DI LAVORO

© EPC Recast project

### STEP 1: Data collection and inspection process

- First contact with the owner
- EPC RECAST toolbox application
- On-site survey
- EPC RECAST checklist



### STEP 2: Energy performance assessment



- Energy performance verification

### STEP 3: EPC RECAST certification & renovation



- Presentation of the EPC RECAST

Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

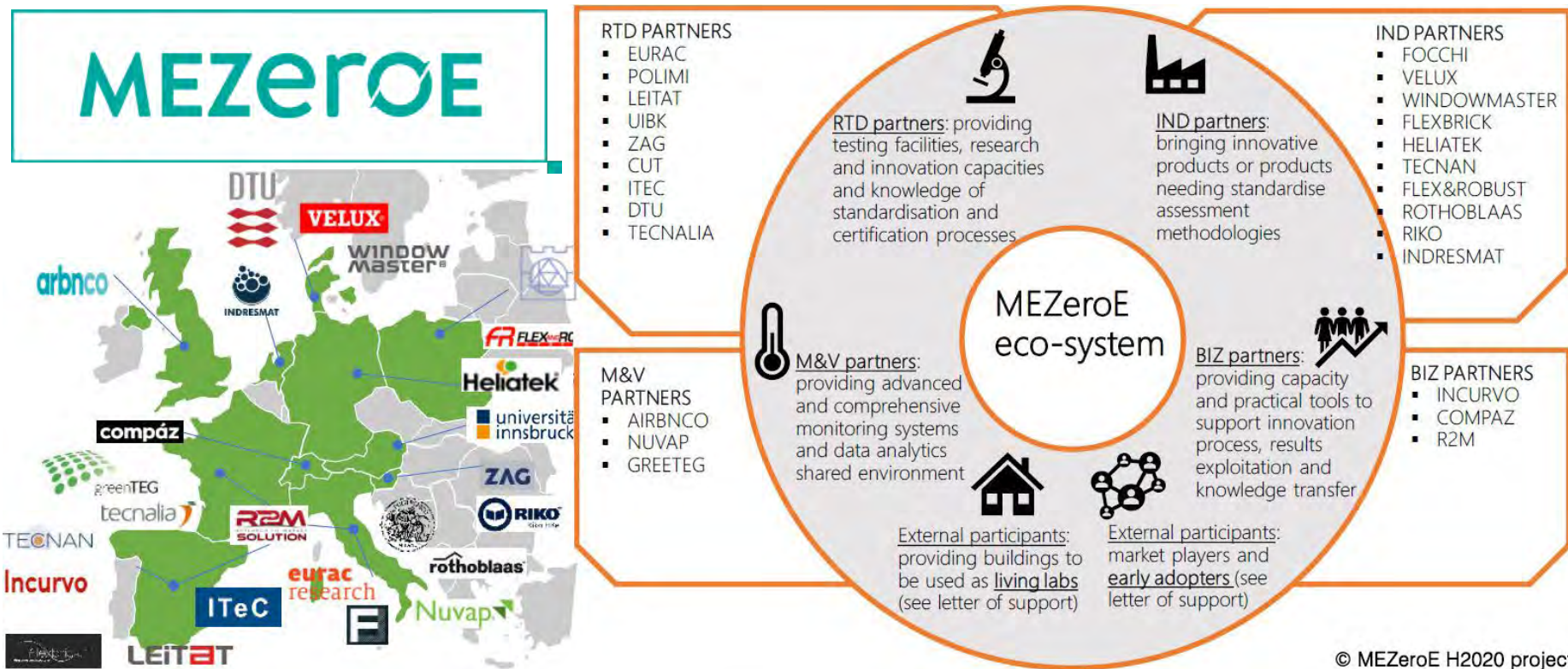
1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA

Il progetto di ricerca **MEZeroE** «*Measuring Envelope products and systems contributing to next generation of healthy nearly Zero Energy Buildings*» ha come obiettivo quello di **promuovere l'innovazione e la standardizzazione nel settore delle costruzioni**, al fine di contribuire in modo sostanziale alla trasformazione del patrimonio edilizio europeo.



Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

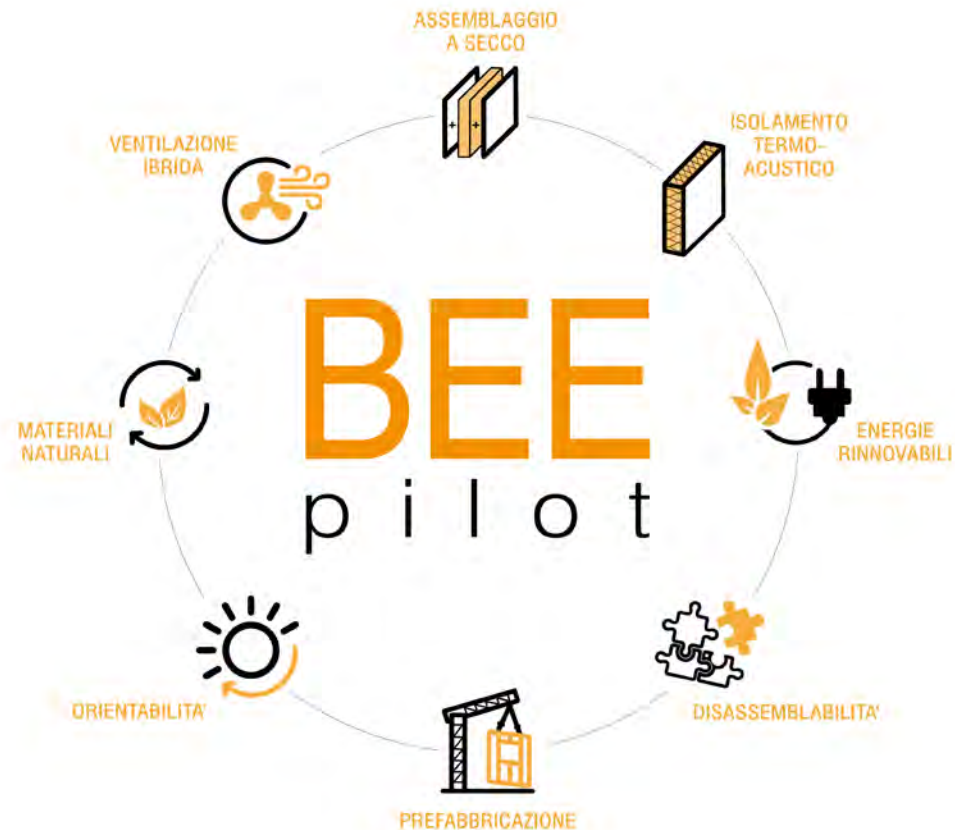
«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»

Nell'ambito del progetto verranno sviluppate 9 pilot line relative alla **caratterizzazione prestazionale di soluzioni efficienti per l'involucro edilizio**.

Università di Brescia supporterà il team del Politecnico di Milano per la realizzazione di una test-chain presso il Polo di Lecco

*Building Energy Efficiency pilot*

un prototipo per il test e l'analisi di materiali e/o prodotti innovativi per l'involucro degli edifici, dal punto di vista termico, acustico, illuminotecnico e di comfort.



© MEZeroE H2020 project

Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

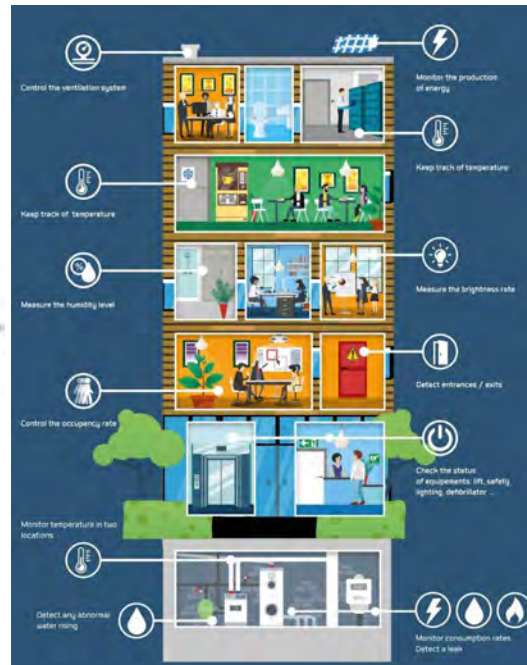
«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»



# Architettura Tecnica: aree di ricerca e nuove frontiere

Le principali direttrici di sviluppo per future ricerche e collaborazioni del settore scientifico di Architettura Tecnica sono:

- innovazione tecnologica dell'ambiente costruito,
- studio di nuovi indicatori “smart” per la caratterizzazione degli edifici,



Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

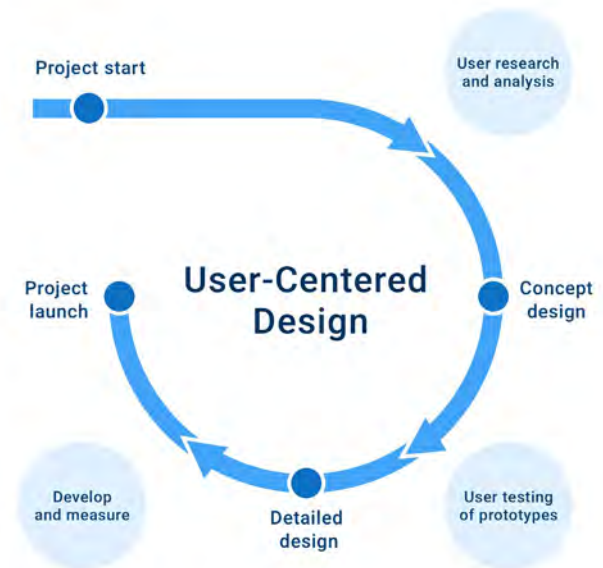
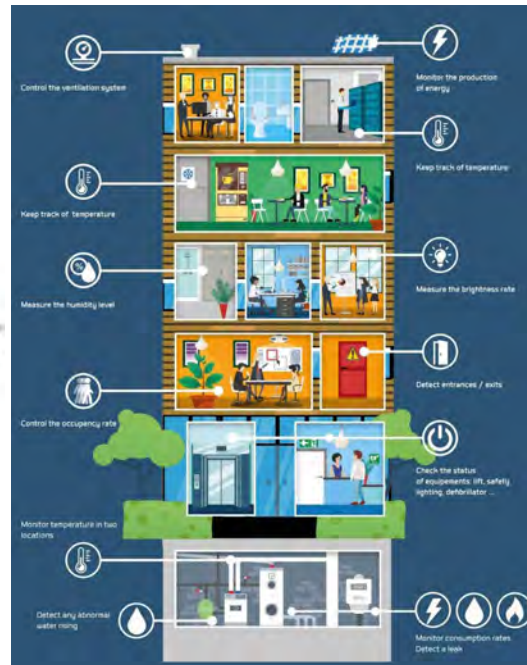
1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»

# Architettura Tecnica: aree di ricerca e nuove frontiere

Le principali direttrici di sviluppo per future ricerche e collaborazioni del settore scientifico di Architettura Tecnica sono:

- innovazione tecnologica dell'ambiente costruito,
- studio di nuovi indicatori "smart" per la caratterizzazione degli edifici,
- definizione di un approccio user-centered commesso allo human-centered design, per un approccio multidisciplinare sostenibile.

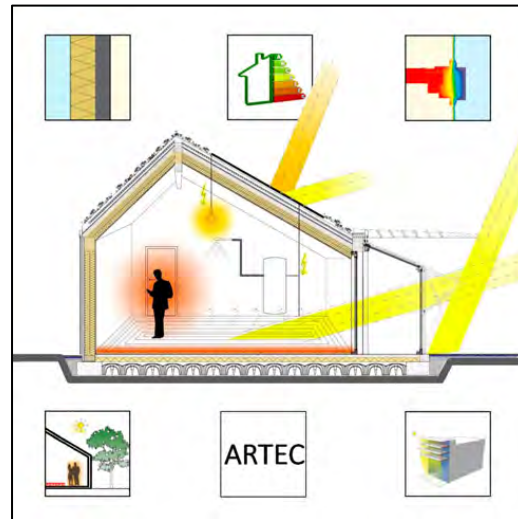


Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»

# Grazie per l'attenzione!



Le sfide del futuro, la tutela del territorio e la transizione ecologica: Formazione e Ricerca nel DICATAM

1 Dicembre 2021, Marta Maria SESANA | [marta.sesana@unibs.it](mailto:marta.sesana@unibs.it)

«Sostenibilità e comfort: connubio necessario per una transizione ecologica dell'ambiente costruito e dei suoi utenti»