

S.S.D. ICAR/12-Tecnologia dell'Architettura
Consuelo Nava (PA) _ Impegno orario 185 ore (1Mese e 1/2)
Francesca Giglio (PA_ Impegno orario 185 ore (1Mese e 1/2)
Giuseppe Mangano (RTDA)_ Impegno orario 185 ore (1Mese e 1/2) a costo zero
Francesco Armocida (dottorando)

OR1. Sviluppo piattaforma Genesis		
<p>Il contributo del settore ICAR/12 dell'Unità di Ricerca per lo sviluppo della piattaforma Genesis, ai fini della valutazione della vulnerabilità e degli scenari di rischio, riguarderà lo sviluppo di modelli predittivi su scenari climatici (2030, 2050, 2085 su dati IPCC) dei casi studio (a livello territoriale/urbano e a livello di manufatto) attraverso metodologie avanzate di progettazione dinamica di tipo parametrico "risorse-dati-informazioni" e definizione di profili energetico-ambientali per interventi di sicurezza strutturale e ambientale</p>		
	Descrizione attività	Risultati attesi
Attività 1.1		
Attività 1.2		
Attività 1.3 (M 12-24)	Progettazione di interventi di adeguamento/miglioramento (R – retrofit) dei manufatti in fase post-emergenza	Individuazione di prototipi di sistemi e componenti sui casi di sperimentazione di aggregati urbani storici e tecnologie edilizie di interesse delle attività di sperimentazione di cui alle azioni del Progetto GENESIS inseriti negli scenari elaborati nell'azione e nell'architettura delle informazioni del dataset di output
Attività 1.4		

OR2. Casi studio		
<p>Il contributo del settore ICAR 12 dell'Unità di Ricerca riguarderà , rispetto alla raccolta dati utili alla piattaforma GENESIS: Studi sul data set climatico del centro storico di Gerace; indagini bibliografiche su tecniche costruttive e materiali sui casi studio(LU/LA); Individuazione di prototipi di sistemi e componenti sui casi studio ai fini dei modelli predittivi; Atlante digitale di modelli, dati e informazioni sugli scenari di transizione per la valutazione delle vulnerabilità del tessuto storico esistente, nell'ottica di azioni di mitigazione del rischio sismico (OR3 e OR4) e del conseguente potenziamento della ricettività turistica in condizioni di sicurezza</p>		
	Descrizione attività	Risultati attesi
Attività 2.1		
Attività 2.2 (M 3-20)	Raccolta dati utili alla piattaforma GENESIS: Studi sul data set climatico del centro storico di Gerace e indagini bibliografiche su tecniche costruttive e materiali (LU/LA)	Studi a supporto della mitigazione del rischio sismico attraverso processi digitali rigenerativi che lavorano su scenari di cambiamenti climatici e quindi possibili azioni di mitigazione (esistente) e di

		<p>adattamento (ex-novo)</p> <p>Modellazione: radiation analysis (analisi del percorso solare e dell'irraggiamento) ;sunlight analysis (analisi del percorso solare e delle ore di luce solare);windflow analysis (analisi flusso d'aria esterna e della velocità del vento)</p> <p>Indagine bibliografica su tecniche costruttive e materiali sui casi studio</p>
Attività 2.3 (M 9-27)	Individuazione di metodologie di intervento, applicazioni mediante dimostratori e selezione di prototipi da testare in laboratorio	Individuazione di prototipi di sistemi e componenti sui casi studio inseriti negli scenari elaborati nell'azione e nell'architettura delle informazioni del dataset di output.
Attività 2.4 (M18-30)	Finalizzazione dei risultati con proposte di interventi sugli scenari di transizione verso la neutralità climatica del patrimonio storico-culturale , ai fini della mitigazione del rischio e dell'aumento dell'attrattività turistica	Atlante digitale di modelli, dati e informazioni sugli scenari di transizione e sull'operatività aperta sulle variabili contestuali e d'uso dei casi studio e sulle alternative tecnologiche adattive (materiali e sistemi tecnologici integrati) verso la neutralità climatica

OR3. Procedure integrate multiscalari di rilievo e monitoraggio		
<p>Il contributo del settore ICAR 12 dell'Unità di Ricerca per lo sviluppo di una metodologia multidisciplinare di indagine multiscalare per la mitigazione del rischio, riguarderà rilievi speditivi (SP) ai fini della realizzazione di modelli 2D e 3D, su scala territoriale e urbana (LT, LU) e rilievi accurati (AC), attraverso l'esecuzione di indagini/prove preliminari sui casi studio specifici(LA).</p>		
	Descrizione attività	Risultati attesi
Attività 3.1		
Attività 3.2 (M7-14)	Sviluppo di tecniche di rilievo integrate speditive (SP) integrando fotogrammetria terrestre/aerea e laser scanner con rilievi topografici per la caratterizzazione del territorio in condizione pre-sisma e di emergenza	Implementazione, popolamento della piattaforma e test d'uso dei modelli dati-informazioni estratti dai prodotti delle azioni 1/2, con la possibilità di sviluppare modelli 3D del centro urbano, degli aggregati e dei singoli manufatti, opportunamente geo-referenziati
Attività 3.3 (M11-22)	Sviluppo di tecniche di rilievo integrate accurate (AC) con	Test di laboratorio e in situ per la caratterizzazione materica dei

	<p>pianificazione mirata dell'approfondimento di indagini/prove su strutture, elementi strutturali e materiali</p>	<p>materiali costituenti le murature dei casi studio (TEST MAT e COM del BFL) ai fini dell'acquisizione di dati utili per le metodologie di intervento e per la piattaforma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microscopia Elettronica a scansione e microanalisi Sem-Ed - Diffrattometria dei Raggi X (Xrd) - Analisi Termiche Tg-Dta - Indagini in situ attraverso Spettrometria Di Fluorescenza Di Raggi X Portatile Xrf <p>Termografia: impiegata per il rilievo ad infrarosso delle strutture al fine della individuazione di criticità sulle strutture/singoli elementi strutturali (vuoti, riempimenti, risalita capillare, infiltrazioni, distacchi etc.).</p>
Attività 3.4		

OR6. Sistemi informatici per la valorizzazione di percorsi turistici		
<p>Il contributo del settore ICAR 12 dell'Unità di Ricerca riguarda la definizione di procedure aperte e interattive per implementare la piattaforma GENESIS (OR1) attraverso l'integrazione del sistema datalake con approccio user profiling e consentire un accesso multilivello alle informazioni (TUR)</p>		
	Descrizione attività	Risultati attesi
Attività 6.1		
Attività 6.2 (M 6-23)	<p>Integrazione del datalake con approccio user profiling, per favorire un turismo consapevole, partecipato e sostenibile</p>	<p>Implementazione, popolamento del sistema datalake di GENESIS con approccio <i>user profiling</i> e test d'uso dei modelli dati-informazioni estratti dai prodotti delle azioni 1/2, con la possibilità di integrare gli output digitali in protocolli dedicati a supporto delle scelte progettuali e di intervento (DSS evoluti) con l'obiettivo di selezionare, a seconda della tipologia di utenti, dati ed informazioni nel formato e del livello più congeniale</p>