

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

Innovation Hub #6 - IHE2B – Hub dell'Innovazione sull'Efficienza Energetica degli Edifici, CIOFS-FP – Italia

QUADRO DELL'HUB E MANUALE OPERATIVO

FOCUS SETTORIALE	Energia sostenibile per gli edifici
CASI SPECIFICI	• Energia sostenibile per gli edifici • Efficienza energetica degli edifici • Edifici verdi • Edifici intelligenti
ALLINEAMENTO CON CIOFS-FP	Sardegna Ricerche è un'agenzia dell'Amministrazione regionale della Sardegna, guidata dal Direttore generale, che gestisce e coordina le attività dell'Agenzia e monitora il conseguimento delle sue finalità statutarie. L'Agenzia è parte integrante delle politiche regionali di promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna. Gli organi di governo di Sardegna Ricerche sono il Direttore generale e il Revisore. Il Direttore generale è il rappresentante legale dell'Agenzia, mentre il Revisore controlla la gestione dell'Agenzia e ne verifica i conti. L'Agenzia comprende 3 servizi e 15 settori. Altri 5 uffici riportano direttamente alla Direzione generale. Per ogni settore e ufficio, il personale responsabile e i relativi compiti sono indicati in questa sezione del sito web (https://www.sardegna ricerche.it/). In questo contesto, l'Innovation Hub è allineato non solo alla strategia organizzativa di CIOFS-FP e Sardegna Ricerche, ma anche agli obiettivi più ampi del Centro di Eccellenza Professionale SECOVE (CoVE), agendo come piattaforma pratica di attuazione per l'innovazione, lo sviluppo delle competenze e il trasferimento tecnologico. L'Hub contribuisce a colmare il divario tra istruzione e formazione professionale, ricerca e industria, sostenendo lo sviluppo di competenze avanzate richieste dal mercato del lavoro, in particolare nelle aree della costruzione digitale, dell'efficienza energetica e dei sistemi energetici sostenibili. Supporta inoltre l'allineamento con le Strategie regionali di specializzazione intelligente (RIS3) e con le priorità nazionali, promuovendo la collaborazione con PMI, centri di ricerca e autorità pubbliche e contribuendo allo sviluppo economico regionale e al rafforzamento della capacità di innovazione.
VISIONE	

L'Innovation Hub rappresenta il braccio operativo dell'innovazione all'interno del Centro italiano di Eccellenza Professionale (CoVE) sviluppato nell'ambito del progetto SECOVE. Traduce la visione strategica del CoVE in azioni concrete, servizi e risultati misurabili nell'ecosistema regionale e nazionale. L'Hub opera come interfaccia centrale che collega istruzione, industria e ricerca, garantendo uno scambio continuo di conoscenze e il trasferimento dell'innovazione. Le sue attività sono strutturate attorno a tre dimensioni fondamentali:

- **Integrazione tra istruzione e formazione.** L'Hub sostiene lo sviluppo di programmi innovativi di IFP e apprendimento permanente integrando nei percorsi formativi tecnologie reali come BIM, Digital Twin e sistemi energetici intelligenti.
- **Supporto all'industria e alle PMI.** L'Hub fornisce accesso a servizi di innovazione, ambienti di test e

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

competenze tecniche, consentendo alle imprese - in particolare alle PMI - di adottare tecnologie digitali e verdi.

- **Ricerca applicata e trasferimento tecnologico.** L'Hub facilita la collaborazione tra istituzioni di ricerca e industria, sostenendo progetti pilota, sperimentazione e validazione di soluzioni innovative.

Integrando queste funzioni, l'Hub contribuisce a:

- ridurre il divario di competenze
- accelerare la transizione verde e digitale
- sostenere strategie regionali come RIS3 e JTF

Sardegna Ricerche ha la propria sede operativa presso il centro principale del Parco tecnologico di Pula, in provincia di Cagliari. Dispone inoltre di uffici a Cagliari e a Nuoro, presso AILUN (Associazione per l'Istituzione della Libera Università di Nuoro). Il Parco tecnologico ha anche un centro ad Alghero, gestito da Porto Conte Ricerche. Lo scopo principale di CIOFS-FP Sardegna, nell'ambito dell'Innovation Hub di Sardegna Ricerche, è favorire la crescita sostenibile e armoniosa del CoVE sull'energia sostenibile che stiamo istituendo in Sardegna, potendo contare anche sulle conoscenze e competenze di Sardegna Ricerche, sulle sue risorse umane e sulle sue attrezzature. Nei prossimi anni vogliamo diventare il primo e più importante CoVE sull'energia sostenibile in Italia, un punto di riferimento regionale e nazionale.

MISSIONE

L'Hub contribuisce a posizionare il CoVE come punto di riferimento regionale e nazionale per l'innovazione nell'energia sostenibile e nella costruzione digitale, sostenendo lo sviluppo di una forza lavoro altamente qualificata e promuovendo l'integrazione tra istruzione, ricerca e industria in linea con le strategie europee e nazionali. La Regione Sardegna ha affidato a Sardegna Ricerche i seguenti compiti:

- Assistere l'Amministrazione regionale nella progettazione e attuazione di azioni nel campo della ricerca e dello sviluppo tecnologico, dello sviluppo del capitale umano e della promozione della cultura scientifica
- Attuare programmi volti a promuovere lo sviluppo di cluster tecnologici e produttivi, l'integrazione industriale e lo sviluppo di una rete di centri di competenza e di eccellenza
- Favorire la costituzione di imprese innovative, predisponendo le infrastrutture e le condizioni organizzative appropriate
- Promuovere, gestire e sviluppare il Parco scientifico e tecnologico della Sardegna, favorendo l'insediamento nel Parco di attività di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico.

Sardegna Ricerche svolge inoltre i seguenti compiti:

- Fornisce a imprese singole o associate servizi finalizzati all'introduzione di nuove tecnologie, all'aggiornamento gestionale e al supporto delle attività aziendali
- Organizza ed eroga formazione avanzata ad alto contenuto innovativo per imprese e organismi di ricerca
- Può inoltre svolgere altre attività delegate dalla legge, o sulla base di accordi con amministrazioni pubbliche o altri soggetti pubblici o privati.

Nell'ambito dell'Innovation Hub di Sardegna Ricerche, CIOFS-FP Sardegna si impegna a operare nel sistema dell'Innovation Hub per stimolare, promuovere e sostenere l'ecosistema sardo nelle aree della formazione professionale, della ricerca e dell'imprenditorialità nel campo dell'energia sostenibile e rinnovabile, valorizzando le conoscenze, le competenze e le risorse umane delle parti coinvolte.

In questo quadro, l'Innovation Hub sostiene l'attuazione di programmi formativi, attività di ricerca applicata e servizi di innovazione, assicurando che l'istruzione e formazione professionale siano strettamente allineate

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

alle esigenze del mercato del lavoro e alle tendenze tecnologiche emergenti. Contribuirà inoltre a rafforzare la cooperazione tra gli stakeholder, facilitando il trasferimento di conoscenze e promuovendo imprenditorialità e innovazione all'interno dell'ecosistema regionale.

STRATEGIA DI INNOVAZIONE

L'Innovation Hub opera in un contesto tecnologico e socio-economico in rapida evoluzione, in cui i settori delle costruzioni e dell'energia stanno vivendo una trasformazione significativa guidata dalle transizioni verde e digitale. I quadri politici europei e nazionali - come il Green Deal europeo, la Renovation Wave e la strategia italiana Transizione 5.0 - stanno accelerando la domanda di soluzioni sostenibili, efficienti dal punto di vista energetico e abilitate dal digitale.

In questo contesto, l'ecosistema regionale, in particolare in Sardegna, affronta diverse sfide strutturali. Tra queste figurano un persistente divario di competenze nelle metodologie avanzate di costruzione digitale (come il Building Information Modelling - BIM - e le tecnologie Digital Twin), una crescente necessità di riqualificazione e aggiornamento della forza lavoro e un accesso limitato delle PMI ai servizi di innovazione, agli ambienti di test e alle tecnologie emergenti. Inoltre, la frammentazione tra istruzione, ricerca e industria continua a limitare l'efficacia del trasferimento di conoscenze e dell'adozione dell'innovazione.

Allo stesso tempo, queste sfide rappresentano un'opportunità strategica. L'Innovation Hub è posizionato per affrontare tali lacune fornendo un quadro integrato che combina istruzione e formazione professionale, ricerca applicata e servizi di innovazione, sostenendo così la transizione verso un'economia più sostenibile, digitale e competitiva.

PRIORITÀ STRATEGICHE DI INNOVAZIONE

Per rispondere efficacemente a queste sfide, l'Innovation Hub si concentra su un insieme di ambiti prioritari di innovazione allineati agli obiettivi SECOVE e alle Strategie regionali di specializzazione intelligente (RIS3): tecnologie Digital Twin per edifici e infrastrutture, che consentono la simulazione, il monitoraggio e l'ottimizzazione delle prestazioni lungo l'intero ciclo di vita degli asset

- Building Information Modelling (BIM) e processi di costruzione digitale, a supporto di flussi di lavoro integrati di progettazione, costruzione e gestione
- Efficienza energetica e riqualificazione profonda degli edifici, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi europei di prestazione energetica
- Edifici intelligenti e sistemi energetici integrati, compreso l'uso di IoT, smart grid e integrazione delle energie rinnovabili
- Intelligenza artificiale e soluzioni basate sui dati, applicate alla manutenzione predittiva, ai processi di ottimizzazione e ai sistemi di supporto alle decisioni

Queste priorità garantiscono l'allineamento con le esigenze del mercato del lavoro, l'evoluzione tecnologica e gli obiettivi politici a livello regionale ed europeo.

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

CASI D'USO E APPLICAZIONI DELL'INNOVAZIONE	L'Innovation Hub adotta un approccio pratico e orientato all'applicazione sviluppando casi d'uso concreti che dimostrano l'implementazione di tecnologie innovative in contesti reali. Questi includono: • Simulazione e ottimizzazione delle prestazioni energetiche in edifici residenziali e non residenziali • Sviluppo di modelli Digital Twin per monitoraggio, analisi e manutenzione predittiva • Implementazione di flussi di lavoro basati su BIM per progetti di costruzione e ristrutturazione • Progettazione e test di soluzioni per edifici intelligenti che integrano sistemi di energia rinnovabile • Supporto alle PMI nell'adozione di tecnologie efficienti dal punto di vista energetico e strumenti digitali Questi casi fungono da dimostratori e ambienti sperimentali, consentendo agli stakeholder di testare, validare e scalare soluzioni innovative.
APPROCCIO METODOLOGIA DELL'INNOVAZIONE	L'Innovation Hub adotta un modello di innovazione collaborativo e basato sull'ecosistema, fondato sui seguenti principi chiave: • Co-creazione e coinvolgimento degli stakeholder. I processi di innovazione sono sviluppati congiuntamente con imprese, enti di formazione, organizzazioni di ricerca e autorità pubbliche, garantendo pertinenza e impatto. • Apprendimento attraverso la pratica e sperimentazione. Attività pratiche, progetti pilota e living lab sono utilizzati per testare e validare soluzioni in ambienti reali o simulati. • Integrazione tra formazione e innovazione. Le attività di innovazione sono direttamente collegate ai programmi di IFP e apprendimento permanente, consentendo ai discenti di acquisire competenze pratiche e aggiornate. • Innovazione aperta e condivisione della conoscenza. L'Hub promuove lo scambio di conoscenze, strumenti e buone pratiche all'interno della rete SECOVE e con gli stakeholder esterni.
CREAZIONE DI VALORE E IMPATTO ATTESO	L'Innovation Hub genera valore per molteplici gruppi di stakeholder: • Discenti e lavoratori, fornendo accesso a formazione avanzata, applicazioni reali e migliore occupabilità • Imprese, in particolare PMI, facilitando l'accesso a servizi di innovazione, competenze tecnologiche e opportunità di crescita • Ecosistema regionale, rafforzando la capacità di innovazione, sostenendo lo sviluppo sostenibile e migliorando la resilienza economica • Autorità pubbliche, contribuendo all'attuazione di strategie regionali e nazionali legate alla transizione energetica, alla digitalizzazione e allo sviluppo delle competenze

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

	Attraverso le sue attività, l'Hub contribuisce a ridurre il divario di competenze, promuovere l'innovazione e sostenere una transizione giusta e inclusiva.
ALLINEAMENTO CON LE POLITICHE EUROPEE E REGIONALI	L'Innovation Hub opera in pieno allineamento con i principali quadri politici, tra cui: • il Green Deal europeo e la Renovation Wave • Digital Europe e le strategie Industria 4.0/5.0 • il Just Transition Fund (JTF), a sostegno delle regioni interessate dalla transizione industriale • Strategie regionali di specializzazione intelligente (RIS3) • il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Questo allineamento garantisce coerenza con le priorità politiche, migliora l'accesso alle opportunità di finanziamento e rafforza la sostenibilità a lungo termine dell'Hub.
POSIZIONAMENTO STRATEGICO	Attraverso il suo approccio integrato e multi-stakeholder, l'Innovation Hub si posiziona come: • un punto di riferimento regionale e nazionale per l'innovazione nell'energia sostenibile e nella costruzione digitale, • un ponte tra istruzione e formazione professionale e industria, • e un nodo chiave all'interno della rete europea SECOVE dei Centri di Eccellenza Professionale. Combinando formazione, innovazione e collaborazione in un unico quadro operativo, l'Hub assicura un impatto duraturo oltre la durata del progetto SECOVE.
STATO ATTUALE DEL MERCATO	Nel panorama educativo della Sardegna esiste un bisogno urgente di soluzioni innovative nell'Istruzione e Formazione Professionale (IFP). I mercati italiano e locale si stanno trasformando rapidamente, con una crescente attenzione alla preparazione degli studenti per un mercato del lavoro in continua evoluzione. È riconosciuta la necessità di un cambiamento di paradigma nelle metodologie di istruzione e formazione professionale, integrando la tecnologia, promuovendo l'imprenditorialità e allineandosi strettamente alle esigenze e alle richieste delle imprese. CIOFS-FP Sardegna è una scuola di IFP parte di CIOFS-FP ETS, con due sedi, a Cagliari e Sanluri (SU). Specializzata in corsi professionali di varia natura, stiamo istituendo il CoVE in Sardegna insieme agli altri partner, la Regione Autonoma della Sardegna, l'Università di Roma La Sapienza e Rielco SRL, con l'obiettivo di renderlo il primo e più importante centro di eccellenza per la formazione professionale sull'energia sostenibile in Italia. Facciamo parte dell'Innovation Hub di Sardegna Ricerche e abbiamo come stakeholder CRS4 e altri importanti centri di ricerca ed enti scientifici locali. Inoltre, i settori delle costruzioni e dell'energia stanno registrando un forte aumento della domanda di interventi di efficienza energetica, trainata dalle normative europee e dagli incentivi nazionali. Allo stesso tempo, le imprese incontrano spesso difficoltà nell'accedere a professionisti qualificati in grado di gestire strumenti digitali e tecnologie

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

	sostenibili. Questo disallineamento evidenzia la necessità di soluzioni integrate che combinino formazione, innovazione e ricerca applicata, sostenendo sia lo sviluppo della forza lavoro sia l'adozione tecnologica.
VALORE OFFERTO DALL'HUB	Esiste la necessità di tecnici specializzati nell'efficienza energetica degli edifici e, più in generale, nel settore della bioedilizia, che aiutino l'economia locale nel processo di trasformazione digitale e verde e le imprese a trovare il personale di cui hanno bisogno per crescere e innovare. L'Innovation Hub supporta questo processo, in cui CIOFS-FP si propone di svolgere il ruolo di erogatore di corsi IFP, ma anche di facilitatore, mediatore e innovatore. L'Innovation Hub agisce quindi non solo come erogatore di formazione, ma anche come facilitatore dei processi di innovazione, consentendo alle imprese di accedere a nuove tecnologie, ambienti di test e competenze. Contribuisce a ridurre il divario di competenze, migliorare la competitività delle PMI e sostenere la transizione verso sistemi produttivi sostenibili e digitalizzati.
COLLABORAZIONE ESTERNA	Sardegna Ricerche dispone di un numero considerevole di collaborazioni esterne con molti stakeholder. CIOFS-FP collabora con diverse tipologie di stakeholder: - Istituzioni e scuole di IFP, come ITS ACADEMY (Istituti Tecnici Superiori), per condividere buone pratiche e creare una rete di scambio delle conoscenze. - Scuole secondarie, per migliorare l'informazione sui corsi IFP e creare una rete di scambio delle conoscenze. - Imprese e piccole e medie imprese: per comprendere le esigenze attuali dell'industria, offrire agli studenti esperienza pratica e garantire che i diplomati soddisfino gli standard aziendali. - Organizzazioni governative: collaborazione per allinearsi alle politiche educative e cercare supporto per iniziative educative innovative. - Fornitori di tecnologia: partnership strategiche per incorporare le tecnologie più recenti nelle pratiche educative. - Esperti dell'educazione: coinvolgimento di esperti per garantire che le attività dell'Hub siano informate dai più recenti progressi pedagogici e tecnologici. - Associazioni professionali come l'Ordine degli Architetti, l'Ordine degli Ingegneri e associazioni di categoria come CNA edilizia, Confartigianato, ANCE ecc. - Queste collaborazioni sono essenziali per affrontare le sfide direttamente, migliorare la qualità dell'offerta formativa e garantire che l'Hub rimanga all'avanguardia dell'innovazione educativa. Questo approccio multi-stakeholder assicura l'integrazione tra istruzione, ricerca e industria, in linea con il modello CoVE, e rafforza la capacità dell'Hub di rispondere alle esigenze del mercato del lavoro, promuovere l'innovazione e sostenere lo sviluppo regionale attraverso iniziative collaborative e intersettoriali.

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

FUNZIONI PRINCIPALI

CONNETTIVITÀ	GESTIONE DELLA CONOSCENZA	GESTIONE DELLE ATTIVITÀ
Gli stakeholder sono collegati attraverso la piattaforma online SECOVE, la newsletter periodica, tutti gli strumenti e le funzionalità di comunicazione pianificati e implementati dal progetto SECOVE. Webinar, workshop, comunicazioni e-mail regolari e spazi di collaborazione progettuale gestiti da CIOFS-FP faciliteranno un'interazione fluida anche in futuro. Inoltre, la sede di Sardegna Ricerche situata nell'area industriale di Macchiareddu - UTA (SU) ospita le attività di ricerca, sviluppo e innovazione della Piattaforma Energie Rinnovabili: una struttura tecnologica a disposizione del sistema imprenditoriale e della ricerca regionale nei macro-settori delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica. La Piattaforma dispone di tre laboratori tecnologici e di un'Unità di supporto e progettazione. Le imprese possono accedere ai servizi offerti dai laboratori e dall'Unità di supporto e progettazione secondo le condizioni, le modalità e le tempistiche stabilite dal Regolamento di accesso alla Piattaforma Energie Rinnovabili. Etechus, in qualità di società di servizi di ingegneria e tecnologia, è collegata come stakeholder all'Innovation Hub (vedi sotto).	È implementato un sistema integrato di gestione della conoscenza per garantire un'efficiente condivisione delle informazioni. Ciò include la piattaforma SECOVE e numerosi strumenti collaborativi per raccogliere e diffondere conoscenze preziose. CIOFS-FP Sardegna organizza/partecipa a eventi della comunità locale, eventi educativi e fiere del lavoro; inoltre, collabora con istituzioni locali; CIOFS-FP Sardegna sta anche stabilendo partnership con scuole secondarie, università e imprese locali per progettare e potenziare programmi di formazione, scambi di conoscenze e progetti collaborativi. Inoltre, Sardegna Ricerche offre, con riferimento alle aree tematiche di interesse della Piattaforma Energie Rinnovabili, numerosi servizi tramite newsletter, bandi, comunicazioni sul sito web e post sui principali social network. Le informazioni condivise e i servizi offerti sono numerosi e riguardano: servizi di informazione e formazione; servizi di informazione tecnica e scientifica; giornate di animazione e divulgazione, workshop di settore, seminari tematici, ecc.; servizi informativi per programmi di Ricerca e Sviluppo; servizi di formazione tecnica e scientifica: corsi di formazione e aggiornamento tecnico-scientifico per i quali non è prevista quota di partecipazione. Fornisce inoltre assistenza e consulenza generale per: individuazione di bandi e fonti di finanziamento; preparazione di	Le attività all'interno dell'Innovation Hub sono organizzate tramite un sistema di gestione intelligente. Ciò include strumenti di pianificazione, assegnazione dei compiti e monitoraggio dei progressi per garantire la corretta esecuzione di workshop, eventi e progetti collaborativi. L'Innovation Hub di Sardegna Ricerche - oltre alle informazioni su bandi, progetti europei, fondi regionali, nazionali e internazionali e a tutta l'assistenza e ai servizi di ricerca e sviluppo sopra menzionati - comprende anche spazi e strutture per le imprese. L'edificio della Piattaforma Energie Rinnovabili si trova a Uta (SU), non lontano da Cagliari. Gli spazi destinati all'insediamento delle imprese si trovano nella prima porzione dell'edificio, che occupa una superficie coperta totale di circa 1133 metri quadrati, suddivisa in area laboratorio e area uffici. In particolare, la Piattaforma Energie Rinnovabili mette a disposizione 5 uffici di 12 metri quadrati ciascuno, arredati, per le imprese interessate a insediarsi presso la sede di Macchiareddu. Tutti gli uffici sono dotati di connessione Internet tramite rete Lan e Wi-Fi, telefono e sistema di climatizzazione.

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

	proposte e progetti di ricerca; ricerca di partner di progetto; orientamento agli investimenti; miglioramento della prestazione energetica.	
AREE	○ Sensibilizzazione ○ Istruzione ○ Formazione ○ Ricerca/Trasferimento ○ Disseminazione ○ Networking ○ Imprenditorialità ○ Promozione delle competenze verdi	
SERVIZI SPECIFICI	L'Hub fornisce servizi mirati a sostenere l'innovazione e il trasferimento tecnologico, inclusi progetti pilota, attività di prototipazione e iniziative di ricerca applicata in collaborazione con imprese e organizzazioni di ricerca. L'Hub promuove inoltre formati di formazione avanzata come l'apprendimento basato su sfide, hackathon e competizioni di innovazione, favorendo competenze imprenditoriali e capacità pratiche di problem solving tra i discenti. In particolare: ○ Formazione, mentoring ○ Partnership strategiche ○ Organizzazione di workshop per coinvolgere gli stakeholder ○ Evento congiunto ○ Organizzazione di fiere ○ Discussioni e conferenze ○ Organizzazione di competizioni	

ATTREZZATURE E FUNZIONALITÀ

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

HARDWARE	SOFTWARE
I laboratori tecnologici di Sardegna Ricerche sono costituiti da apparati scientifici, attrezzature e know-how a uso collettivo; rappresentano importanti strumenti di innovazione tecnologica, promuovono attività di R&S e favoriscono l'ampliamento del know-how e delle capacità laboratoriali degli enti e delle imprese del Parco e, più in generale, del contesto scientifico e imprenditoriale locale. Presso ciascun laboratorio, i tecnologi operano con l'obiettivo di: garantire l'efficienza della strumentazione disponibile e la qualità dei servizi erogati; facilitare, valorizzare e personalizzare la qualità delle attività di ricerca e sviluppo; promuovere attività didattiche e di studio in relazione alle finalità educative e scientifiche degli utenti. L'utilizzo dei laboratori tecnologici si basa sui relativi regolamenti di gestione, che specificano modalità, costi e condizioni di accesso. In particolare, l'accesso ai laboratori è consentito per le seguenti attività: ricerca fondamentale e altre attività non economiche; servizi di ricerca e sviluppo nell'ambito di bandi per aiuti di Stato alle imprese; servizi di ricerca nel contesto di progetti di ricerca e innovazione. I laboratori presso la sede di Macchiareddu (Piattaforma Energie Rinnovabili) sono: <u>Laboratorio Biocombustibili e Biomasse</u> Svolge attività di assistenza tecnica e ricerca applicata per lo sviluppo della produzione di energia da biomassa e dell'uso di biocombustibili. Realizza prove sperimentali con l'ausilio di impianti pilota ed è dotato di un laboratorio di analisi e misura per la caratterizzazione chimico-fisica ed energetica della biomassa. Opera nei campi della digestione anaerobica, combustione, pirolisi, gassificazione, biocombustibili e produzione di microalghe. <u>Laboratorio Energia Elettrica</u> Fornisce servizi alle imprese e supporto alla ricerca applicata nel campo dell'energia elettrica, con particolare attenzione ai dispositivi e sistemi fotovoltaici, ai processi di gestione efficiente dell'energia e ai sistemi di interfaccia con le reti elettriche. Il Laboratorio è attrezzato e strutturato con personale specializzato per l'erogazione di servizi nelle seguenti aree specifiche: impianti, componenti e materiali fotovoltaici; microreti intelligenti; accumulo distribuito; mobilità elettrica; analisi e monitoraggio di sistemi e componenti di energia elettrica; collaudo di dispositivi di elettronica di potenza; analisi della qualità della rete	L'Hub richiede e implementa progressivamente soluzioni software a supporto delle proprie attività principali, tra cui: • Strumenti di modellazione BIM e Digital Twin • Software di simulazione per l'analisi delle prestazioni energetiche • Piattaforme per il lavoro collaborativo e la condivisione della conoscenza • Strumenti digitali per l'erogazione della formazione e l'interazione con gli stakeholder • Questi strumenti garantiranno un'efficace integrazione tra formazione, ricerca e attività di innovazione. Etechus, in qualità di stakeholder e società di servizi di ingegneria e tecnologia, è stata coinvolta nel progetto Secove per creare un modello di piattaforma di gestione Digital Twin denominato "Secove Digital Twin". L'obiettivo del laboratorio didattico è creare un ambiente di formazione avanzato che consenta agli studenti di acquisire competenze tecniche nell'uso delle tecnologie per l'energia sostenibile. In particolare, il laboratorio si concentra sul monitoraggio e sull'ottimizzazione dei consumi energetici attraverso la creazione di un sistema Internet of Things (IoT). Data l'importanza del Digital Twin per l'Innovation Hub e il conseguente interesse mostrato dagli stakeholder regionali e nazionali, il suo sviluppo all'interno dell'Hub e oltre è illustrato di seguito.

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

elettrica; monitoraggio delle condizioni ambientali. <u>Laboratorio per il Solare Termodinamico a Concentrazione e le Tecnologie dell'Idrogeno da FER</u> Svolge attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico nei campi degli impianti solari termodinamici a concentrazione di piccola e media taglia, della generazione di elettricità e idrogeno da fonti energetiche rinnovabili (FER), della cogenerazione con celle a combustibile e di sistemi innovativi di accumulo di idrogeno, elettricità ed energia termica. La prima sezione, dedicata alle tecnologie a concentrazione, svolge ricerca su sistemi innovativi di accumulo termico, fluidi termovettori e materiali per l'accumulo termico, cicli termodinamici e prestazioni dei sistemi solari a concentrazione. La seconda è finalizzata alla ricerca sulle tecnologie energetiche dell'idrogeno da FER e sulle celle a combustibile. Entrambe le sezioni sono coinvolte nello studio di strategie di gestione di microreti ibride, con interesse per l'accumulo di idrogeno, termico ed elettrochimico.	
--	--

GESTIONE DELL'HUB

PROCEDURE	Sono definite procedure per garantire una gestione efficiente delle attività dell'Hub, compresi il coinvolgimento degli stakeholder, la gestione dei progetti, l'accesso ai laboratori, l'organizzazione delle attività formative e di innovazione e il monitoraggio dei risultati. Tali procedure sono allineate alle linee guida del progetto SECOVE e ai quadri di garanzia della qualità.
COMPITI	I compiti sono assegnati chiaramente tra partner e membri dello staff, coprendo coordinamento, erogazione della formazione, coinvolgimento degli stakeholder, comunicazione e attività di monitoraggio, garantendo responsabilità e attuazione efficace.

STRUTTURA

STRUTTURA GIURIDICA	L'Hub di Sardegna Ricerche esiste già. Come CIOFS-FP ne facciamo parte attraverso un Memorandum of Understanding.
----------------------------	--

D6.2 Innovation Hubs and Operational Manual – WP6

PIANO AZIENDALE	L'Innovation Hub adotta un modello di finanziamento ibrido che combina: • Finanziamenti pubblici (programmi UE, ESF+, JTF, PNRR) • Attività a pagamento per servizi (formazione, consulenza, accesso ai laboratori) • Partnership e sponsorizzazioni con l'industria L'Innovation Hub adotterà un modello di business ibrido che combina finanziamenti pubblici (programmi europei, nazionali e regionali) con ricavi autogenerati da servizi di formazione, consulenza e accesso alle strutture. Questo approccio garantirà sostenibilità a lungo termine e progressiva autonomia finanziaria, riducendo la dipendenza da finanziamenti basati su progetti.
OBIETTIVI MISURABILI	Gli indicatori chiave di prestazione includono imprese coinvolte, progetti di innovazione realizzati, attività formative erogate, partecipanti coinvolti e livelli di soddisfazione degli stakeholder, garantendo monitoraggio e miglioramento continui.
VALUTAZIONE	La valutazione dell'Innovation Hub si basa su un sistema di monitoraggio continuo e sul feedback degli stakeholder. Garantisce l'allineamento con le metodologie di valutazione SECOVE e sostiene il miglioramento continuo, l'adattabilità e la valutazione dell'impatto.