



Torino, 28 Maggio 2026

Ai Rettori/Alle Rettrici degli Enti consorziati
Ai Direttori Generali/Alle Direttrici Generali degli Enti consorziati
Loro Sedi

Oggetto: Proposta di adesione al Progetto di ricerca e formazione “4SMART” - Anno 2026.

Con la presente si sottopone alle SS.LL. la proposta di adesione al Progetto di ricerca e formazione concernente l’argomento in oggetto.

La formalizzazione dell’adesione potrà avvenire inviando lettera di adesione tramite e-mail o pec (segreteria@coinfo.net - coinfo1@pec.it), alla Segreteria dello scrivente Consorzio.

Ringraziando per l’attenzione, saluto cordialmente.

IL PRESIDENTE
(Prof. Franco BOCHICCHIO)



Progetto di ricerca e formazione

“4SMART”

PERCORSO «START» 2026



**RICERCA E LABORATORIO FORMATIVO SU ANALISI “SMART”
DI DATI INERENTI COMFORT AMBIENTALE E RISPARMIO ENERGETICO
ATTRAVERSO UN “ECOSISTEMA SPERIMENTALE” DI MISURAZIONE DERIVANTE
DA “SENSORI PLUG AND PLAY” E CONFRONTO FRA ATENEI
FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEI SERVIZI AGLI STUDENTI,
DELL’EFFICIENZA NELLA GESTIONE DEGLI SPAZI, DEL RISPARMIO ENERGETICO
ATTRAVERSO LA TRASFORMAZIONE DIGITALE ED ECOLOGICA**

RAGIONI

Gli Atenei affrontano nuove sfide indotte da necessità ed opportunità; il miglioramento della qualità dei servizi agli studenti, dell'efficienza nella gestione degli spazi, del risparmio energetico, attraverso la trasformazione digitale ed ecologica rappresenta contemporaneamente necessità, sfida ed opportunità.

Sono molteplici le prospettive e le azioni che gli Atenei mettono in campo; il contesto generale impone tuttavia alle pubbliche amministrazioni anche azioni rapide per individuare buone pratiche derivanti da contesti confrontabili e con soluzioni sperimentali ed eventualmente scalabili.

Molti Atenei sono già impegnati sulle tematiche inerenti alla misurazione del comfort ambientale e del risparmio energetico, resta tuttavia un problema di acquisizione "smart" dei dati dalle aule anche attraverso sensoristica, la confrontabilità dei dati e soprattutto un importante gap formativo sulla comprensione, il significato e gli impatti di alcuni indicatori di comfort ambientale, risparmio energetico ed uso degli spazi. Indicatori il cui valore può essere modificato attraverso "comportamenti virtuosi", ma che richiedono cambiamenti che vanno sostenuti da consapevolezza e quindi anche da informazione e formazione.

Un percorso di ricerca e formazione in questo senso e nel contesto di cui sopra richiede un approccio "smart" che, "rapidamente", consenta di disporre di misure confrontabili; confrontabili nel tempo e confrontabili fra diversi Atenei. Dati dunque necessari per avviare un percorso formativo sul significato degli stessi, sull'impatto determinato su alcuni processi di efficienza e qualità dei servizi delle Università e sulle buone pratiche sottese ad alcuni valori rilevati. Il confronto di valori misurati costituisce pragmaticamente una base di partenza fondamentale. Le opportunità offerte da trasformazione digitale ed ecologica. Dall'intelligenza artificiale in corso, permettono di ottenere risultati tangibili, acquisibili ed utilizzabili per un percorso di ricerca e formazione nel corso del 2026, sebbene sperimentale; una proposta che si differenzia per pragmatismo e personalizzazione sul contesto universitario con un approccio innovativo e la costruzione di un laboratorio formativo per analisi dati nel contesto sopra esposto.

OBIETTIVO

L'obiettivo è finalizzato, attraverso attività di ricerca e formazione, a realizzare un laboratorio formativo sperimentale comprensivo anche di una infrastruttura tecnica e organizzativa sostenibile e scalabile che consenta al management delle Università di misurare, acquisire, conservare, condividere e confrontare informazioni relative a parametri ambientali (es: temperatura, pressione, CO₂, polveri sottili, elettrosmog, rumore, luminosità, ecc.) degli spazi degli Atenei dedicati agli studenti (aule, laboratori, ecc.) e degli uffici.

Tale infrastruttura potrebbe costituire un fattore abilitante alla trasformazione ecologica e digitale nel contesto dei servizi tecnici ed amministrativi ma nel corso costituisce il laboratorio di produzione dei dati oggetto di analisi.

La tecnologia, attraverso le soluzioni IOT (internet of things), CLOUD e IA (Intelligenza Artificiale) potrebbe consentire di agire anche sull'efficientamento energetico e sul comfort nell'utilizzo degli spazi con investimenti sostenibili attraverso azioni di trasformazione digitale ed ecologica.

I dati rilevati da un set di sensori, attraverso la disponibilità di appositi cruscotti resi disponibili al management potrebbero costituire un primo set di dati dai quali trarre informazioni su cause ed effetti diretti ed indiretti riconducibili alle misure rilevate.

La disponibilità di dati in un contesto "confrontabile", la consapevolezza della complessità e la necessità di cogliere criticità ed opportunità di attualità, rende la soluzione "laboratoriale" il contesto più opportuno ed efficace per perseguire alcuni primi risultati di breve periodo.

Il modello laboratoriale è da intendersi non solo sotto il profilo tecnico, ma anche organizzativo e gestionale per testare una cooperazione "smart" e fortemente focalizzata nell'ambito della realizzazione del laboratorio di ricerca e formazione attraverso il Progetto "4SMART".

Parlare per esempio di polveri sottili, misurazione della temperatura, luminosità o rumorosità delle aule e di valori attesi richiede di disporre di misure ma significa anche investire in conoscenza del significato e dei fattori che possono incidere sulla misura rilevata; significa esaminare i comportamenti che possono influenzare e modificare i valori per indurre comportamenti virtuosi.

Tutti questi temi ben si prestano per essere trattati in corsi di formazione destinati al personale interessato alla gestione dei consumi energetici, alla gestione degli spazi, alla gestione della didattica e dei sistemi

informativi. Professionisti che, in forme diverse, per le loro attività intendono sviluppare e arricchire il proprio percorso professionale in contesto pratico e multidisciplinare.

Un approccio “sostenibile” non orientato solo su idee, ma su un progetto con attenzione anche agli aspetti pratici, operativi “del come fare” e non solo “si potrebbe fare”.

PERCORSO «START»
Per il 2026 la proposta del percorso «4SMART START» si basa sull’ esperienza realizzata in via sperimentale da altri Atenei nel 2024 e nel 2025 (aggiornamento degli Atenei all’indirizzo http://www.4smart.it). La proposta prevede 8 moduli formativi da 3 ore e modalità didattica online.
I DESTINATARI L’iscrizione è riservata a tutti gli Atenei consorziati che sottoscrivono l’adesione al progetto di ricerca e formazione “4SMART-START”. Il Corso di formazione è rivolto a Dirigenti, Funzionari, Responsabili di unità organizzative, Manager e specialisti dei consumi energetici, degli spazi e logistica, dell’edilizia universitaria, della didattica e dei sistemi informativi. Le Università che aderiscono al progetto si impegnano ad individuare da 1 a 20 partecipanti al team di ricerca e formazione coinvolti sui moduli formativi di interesse. Destinatari del percorso formativo da individuare fra chi si occupa di risparmio energetico, confort ambientale, logistica, didattica (l’andamento della co2 può essere utile per dedurre, in alcuni casi, se l’aula è stata realmente occupata), edilizia (nuovi insediamenti o ristrutturazioni), informatici, analisi dati etc., esperti di controllo ed automazione impianti (i dati rilevati dai sensori possono essere usati per controllare e regolare impianti - temperatura, unità di trattamento aria, riscaldamento e raffrescamento etc.).
IL PROGRAMMA La programmazione sarà calendarizzata una volta acquisite le iscrizioni e tenuto conto della disponibilità dei soggetti partecipanti; l’avvio delle attività nella modalità online è previsto per luglio 2026 (modulo 1 - sessione di presentazione) e nel periodo settembre 2026 – dicembre 2026 gli altri 7 moduli. Il programma prevede attività “classiche” di lezioni e training formativo per la realizzazione del laboratorio per acquisire e, soprattutto, per analizzare i dati rilevati da sensoristica. Gli Atenei aderenti dovranno disporre della sensoristica utile ai fini laboratoriali per partecipare concretamente ed attivamente alla fase formativa (specifiche sulla dotazione dei sensori di cui dotarsi saranno forniti dalla direzione del laboratorio, è previsto un KIT sensori di cui l’ateneo dovrà dotarsi per la rilevazione dei dati utili al laboratorio formativo). La sequenza del programma sotto riportato è indicativa e può prevedere richiami di parti già trattate nelle diverse sessioni del programma anche in considerazione del progressivo avanzamento dei dati rilevati e della diversa significatività dei dati in momenti diversi dell’anno. • MODULO 1 - 15 luglio 2026 (H. 9,30-12,30) Introduzione e presentazione laboratorio formativo. L’ecosistema, i dati, la rete, i sensori, le misure, i confronti. Organizzazione e gestione delle relazioni nel contesto laboratoriale: management e supporto. • MODULO 2 - 15 settembre 2026 (H. 9,30-12,30) Training formativo per la configurazione rete IT per “le cose” (IOT): questa attività è un training formativo specialistico per configurare la rete di ateneo in modalità adeguata a consentire la connessione dei sensori. • MODULO 3 - 30 settembre 2026 (H. 9,30-12,30) Training configurazione sistema: training formativo specialistico per supporto e test configurazione sensori (come configurare i sensori per l’accesso al sistema), training formativo specialistico per supporto e test piattaforma consultazione dati (come accedere ed usare le funzionalità dell’ambiente di consultazione dati e monitoraggio sensori), training formativo specialistico per supporto e test per accesso ai dati “puri” (come accedere ai dati “grezzi” raccolti dai sensori), training formativo specialistico per supporto e test attuatori (come sulla base di un valore rilevato attivare azioni automatiche). • MODULO 4 - 14 ottobre 2026 (H. 9,30-12,30) Data integration: questa attività è un training formativo specialistico finalizzato all’analisi delle relazioni fra il dato rilevato dai sensori con altre categorie di dati disponibili negli Atenei anche con soluzioni AI (Artificial Intelligence).

• MODULO 5 – 29 ottobre 2026 (H. 9,30-12,30) Integrazione con attuatori: questa attività ha lo scopo di studiare come relazionare il dato rilevato dai sensori con altre piattaforme disponibile negli atenei per il controllo automatico di impianti. • MODULO 6 – 11 novembre 2026 (H. 9,30-12,30) Training formativo specialistico per la realizzazione di documentazione tecnica di supporto e generale: questa attività è utile per la realizzazione di documentazione di supporto e schemi “di sistema” utili agli atenei. • MODULO 7 – 25 novembre 2026 (H. 9,30-12,30) Training dati per la didattica e logistica: questa attività costituisce training formativo specialistico per studiare come dedurre, dai rilievi effettuati, informazioni utili per supportare l’analisi su uso degli spazi. • MODULO 8 – 15 dicembre 2026 (H. 9,30-12,30) Attività di formazione sul significato dei dati oggetto di misura rilevati (significato, valore soglia etc.) Gli 8 moduli formativi sono previsti con una calendarizzazione distribuita entro il 2026. Il laboratorio formativo sarà accompagnato da attività di supporto agli atenei ed alla community, mail e sito a supporto del laboratorio formativo attività di team management specialistico su didattica, logistica ed edilizia, aspetti giuridici, ict ed energy management.
METODOLOGIA DIDATTICA L’azione formativa sarà condotta tramite webinar in diretta streaming ed eventualmente sessioni in presenza. La piattaforma utilizzata per l’erogazione del corso di formazione sarà Microsoft Teams.
DURATA Il Corso di formazione prevede una durata complessiva di 24 ore di formazione in modalità telematica organizzati in 8 moduli da 3 ore ciascuno.
RISULTATO ATTESO Disponibilità di un laboratorio tecnico e formativo (composto da sensori, piattaforme, dati); ambiente laboratoriale attivo ed operativo per la consultazione dei dati, anche real time, rilevati dalla sensoristica disponibile presso gli Atenei partecipanti attraverso dashboard già configurate e “pronte all’uso”, ambiente cloud per l’accesso diretto ai dati registrati dai sensori per eventuali interfaccia di automazione di impianti; sviluppo competenze sulle misure rilevate dai sensori e sul confronto dei dati, sulla relazione fra le diverse misure e sulle misurazione ed alcuni elementi che influenzano (in positivo e negativo) i dati/le misure rilevate; supporto per la gestione delle richieste di assistenza; procedure e sito web www.4smart.it online ed operativo. Condivisione di buone pratiche, casi d’uso e documentazione di progetto.
CONDIVISIONE DI METODO E CONOSCENZA Sistemi di trasmissione e consultazione dati con la funzionalità di consultazione dati attraverso dashboard, istruzioni operative, certificati elettronici di accesso e informazioni/formazione necessaria per l’accesso ai dati a ogni Ateneo. Modalità di interfacciamento con impiantistica di ateneo (protocollo tecnico MQTT). Tutti gli atenei disporranno di un account operativo per accesso al cruscotto dei dati (account per accesso al cruscotto di consultazione dati + account per accesso ai dati «puri» in cloud).
QUOTA DI ADESIONE La quota di adesione (esente da IVA ai sensi dell’art. 10 DPR 633/72), è fissata in € 10.000,00 (comprensiva di partecipazione al percorso di ricerca e formazione e delle funzionalità laboratoriali per acquisizione, visualizzazione e confronto dei dati rilevati). N.B. Non sono previste nella quota di iscrizioni i sensori (kit sensori) utili a rilevare i dati per l’ateneo partecipante (agli atenei partecipanti verranno fornite istruzioni e specifiche amministrative e tecniche per l’acquisto in autonomia della sensoristica necessaria). Costo stimato kit sensori (10 sensori) circa 5000 euro Il versamento della quota di partecipazione dovrà pervenire al Consorzio entro 30 giorni dalla data di ricevimento delle fatture, che saranno emesse in 2 momenti (attivazione operativa del laboratorio ed a conclusione del percorso). La domanda di iscrizione impegna l’Università richiedente al pagamento della relativa/e quota/e. Si ricorda che il versamento della quota di partecipazione dovrà essere effettuato solo a ricevimento della fattura.

PASSI PER L'ADESIONE – COME FARE?

1 – manifestazione di interesse (informazioni utili in questa pagina web <https://4smart.it/contatti> o scrivere a info@4smart.it).

2 – accordo Università – Co.IN.Fo. (secondo uno schema standard di partecipazione al laboratorio formativo).

3 – acquisto di 10 sensori ambientali su MePA (10 sensori per 5k euro, 500 euro a sensore, con accesso alla piattaforma e al cruscotto per la visualizzazione dei dati; proposta specifica per questo progetto disponibile su MePA) – sensori già configurati (necessiteranno solo di essere collegati alla rete di ateneo (in wi-fi o su rete cablata).

4 – avvio percorso formativo con disponibilità infrastruttura, dati e servizi in itinere cioè appena i sensori saranno collegati in rete.

In relazione alla numerosità delle adesioni ed alla sequenza di adesioni potranno essere realizzate diverse edizioni.

COORDINAMENTO SCIENTIFICO

Il coordinamento scientifico è affidato al comitato di indirizzo costituito nell'ambito dell'accordo di adesione al progetto formativo "4SMART" ed al direttore del progetto, l'Ing. Angelo Saccà (per info sul progetto o per una breve sessione di presentazione "concreta" del laboratorio scrivere a info@4smart.it).

REFERENTE ORGANIZZATIVA

Mara Micieli – Co.IN.Fo. – 011/8129782 – mara.micieli@coinfo.net – iniziative@coinfo.net.