



VIVI L'ESPERIENZA UNIVERSITARIA

DAL 15 AL 18 LUGLIO 2025

Iscrizioni su www.unisannio.it

SUMMER SCHOOL INGEGNERIA

TECNOLOGIE DELL'INTERNET OF THINGS (IOT):

DAI SENSORI ELETTRONICI MULTIFUNZIONALI ALL'ELABORAZIONE DI BIG DATA IN CLOUD CON STRUMENTI DI IA

L'Internet of Things (IoT), cioè l'Internet delle Cose, e le tecnologie collegate stanno cambiando il mondo in cui viviamo. **Miliardi di dispositivi** integrati con gli oggetti di uso quotidiano (come auto, smartphone, impianti domestici, semafori, impianti industriali, infrastrutture ospedaliere, dispositivi sanitari, ecc.) controllano e regolano un numero sempre maggiore di servizi nelle città, negli ospedali, nell'industria. In questo contesto, **l'elettronica e l'informatica** devono affrontare nuove sfide, fino a ripensare il concetto stesso di "computer".

In un ambiente amichevole, stimolante e coinvolgente, la Summer School "**Tecnologie dell'Internet of Things (IoT): dai sensori elettronici multifunzionali all'elaborazione di big data in Cloud con strumenti di IA**", organizzata congiuntamente dal corso di laurea in Ingegneria Elettronica e Biomedica e da quello in Ingegneria Informatica del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio, vi guiderà in un **percorso formativo che attraversa l'intera catena tecnologica dell'IoT**.

Durante il percorso imparerete cosa c'è dietro l'IoT: **dai sensori intelligenti e multifunzionali, alle unità di acquisizione** per la raccolta dei dati all'analisi con strumenti di **intelligenza artificiale** e al loro utilizzo nel **Cloud**.

La Scuola prevede brevi introduzioni ai concetti teorici per poi dare **ampio spazio ad attività pratiche** da svolgere **in gruppo** (working group) e insieme a docenti, ricercatori e dottorandi dei due corsi di laurea. Nella prima fase costruirrete dispositivi per raccogliere informazioni dall'ambiente e agire su di esso. Nella seconda fase analizzerete i dati acquisiti per estrarre nuova conoscenza, usando metodi semplici di analisi e intelligenza artificiale. In entrambi i casi sarete coinvolti in **sfide a squadre** (challenge) per trovare le soluzioni migliori.

La Scuola vuole farvi sperimentare in prima persona le **sfide dell'ingegneria** e capire quali sono le differenze tra i due percorsi universitari, aiutandovi a scegliere in modo consapevole.

Le attività della Scuola sono dunque organizzate in modo da farvi assumere il ruolo centrale di attori protagonisti in tutte le fasi dello sviluppo delle piattaforme IoT, e la sfida tra i vari gruppi renderà l'atmosfera avvincente e divertente.

IL PROGRAMMA

MARTEDÌ 15 LUGLIO

10:30-11:30 Accoglienza, consegna gadget e materiali informativi UNISANNIO, presentazione dell'Ateneo in collaborazione con le associazioni universitarie - *Aula 2C - Polo Didattico CUBO*

11:30-12:30 Presentazione del Dipartimento - *Aula 3C - Polo Didattico CUBO*

12:30-14:00 Lunch

14:00-17:00 Comporre con Arduino: Introduzione

Aula 64, Laboratorio informatica Palazzo Bosco, Corso Garibaldi 107

MERCOLEDÌ 16 LUGLIO

9:30-12:30 Training on the job: Progettare con Arduino

Aula 64, Laboratorio informatica Palazzo Bosco, Corso Garibaldi 107

12:30-14:00 Lunch

14:00-18:00 Challenge 1: Realizzare una Piattaforma IoT con Arduino (Working Groups)

Aula 64, Laboratorio informatica Palazzo Bosco, Corso Garibaldi 107

alle 20:00 Silent Music University

GIOVEDÌ 17 LUGLIO

9:30-12:30 Elaborare e trasferire dati in Cloud: introduzione

Aula 64, Laboratorio informatica Palazzo Bosco, Corso Garibaldi 107

12:30-14:00 Lunch

14:00-17:00 Progettare flussi di preelaborazione con Raspberry e sistemi in Cloud: training on the job

Aula 64, Laboratorio informatica Palazzo Bosco, Corso Garibaldi 107

17:00-18:00 Analisi dei dati preelaborati con introduzione ai Big Data e all'Intelligenza Artificiale

Aula 64, Laboratorio informatica Palazzo Bosco, Corso Garibaldi 107

VENERDÌ 18 LUGLIO

9:30-10:30 Analisi dei dati preelaborati con introduzione ai Big Data e all'Intelligenza Artificiale

Aula 64, Laboratorio informatica Palazzo Bosco, Corso Garibaldi 107

10:30-12:30 Challenge 2: Completare la piattaforma IoT, dai dispositivi al Cloud, e produrre un'analisi sui dati acquisiti (Working groups)

Aula 64, Laboratorio informatica Palazzo Bosco, Corso Garibaldi 107

12:30-14:00 Evento finale con consegna attestati

Aula 5C - Polo Didattico CUBO