

## **CONTESTO: Cosa sono le Scienze della vita?**

### **Definizione**

Con il termine “Scienze della vita” si intendono tutte quelle discipline scientifiche che riguardano gli organismi viventi come microrganismi, piante ed esseri umani. Esempi di Scienze della vita sono la biologia, l’anatomia, la fisiologia e, non in ultimo, la bioingegneria.

### **Perché è considerata un’opportunità**

Le Scienze della vita costituiscono un’opportunità poiché permettono di trovare soluzioni tecnologiche volte al miglioramento della vita dell’essere umano. La recente diffusione di dispositivi altamente interconnessi e “smart” ha permesso la realizzazione di soluzioni sempre più efficaci e dunque meno invasive, aprendo interessanti orizzonti in termini di monitoraggio da remoto e in sicurezza.

### **Quali sono gli esempi più comuni**

Esempi tipici sono rappresentati dai sensori indossabili, per il rilevamento dei parametri vitali di un paziente. Queste tecnologie stanno trovando il loro impiego nella telemedicina ad esempio, permettendo al medico curante un monitoraggio attento del paziente, anche a distanza. Altre applicazioni riguardano invece l’uso di tecnologie robotiche e meccatroniche dedicate all’assistenza dell’anziano: deambulatori smart, erogatori di medicinali, sistemi di rilevamento di cadute.

### **A cosa serve?**

Le Scienze della vita permettono di risolvere tutti quei problemi che hanno a che fare con la vita dell’uomo in ogni sua sfaccettatura: dallo sport alla medicina, dal recupero feriti in contesti emergenziali all’assistenza dell’anziano, dalle terapie riabilitative all’assistenza ospedaliera.

### **Breve presentazione Partner FMD**

La Fondazione Mondo Digitale nasce dal sogno di realizzare una società della conoscenza per tutti coniugando innovazione, istruzione, inclusione e valori fondamentali, in modo che i benefici siano a vantaggio di tutte le persone senza discriminazione. Investiamo in scuola e istruzione. Partiamo dai giovani, perché possano essere la vera “tecnologia abilitante” per lo sviluppo inclusivo che non esclude nessuno. Per allineare la formazione alle sfide del XXI secolo e contrastare emergenze sociali, dalla disoccupazione giovanile all’abbandono scolastico, abbiamo elaborato il modello di Educazione per la Vita e la Palestra dell’Innovazione, ambiente fisico-virtuale per l’apprendimento esperienziale e la pratica dell’innovazione.

[www.mondodigitale.org](http://www.mondodigitale.org)

### **OBIETTIVO**

Ai team partecipanti al contest viene chiesto di intervenire sui temi della sicurezza e solitudine della persona anziana attraverso la proposta di idee e soluzioni per il riconoscimento di situazioni di pericolo e l’intervento tempestivo. Le soluzioni devono risultare fattibili, efficaci ed eticamente corrette.

### **DESCRIZIONE DELL’ATTIVITÀ**

Il tema verticale “Scienze della vita”, segue un percorso strutturato in 2 fasi.

#### **Fase I: Formazione**

Durante questa prima fase del percorso gli studenti ricevono una formazione approfondita sul tema in oggetto attraverso tre webinar:

Mercoledì 17 febbraio ore 16.00 - 17.30

<https://bit.ly/3rM9f86>

1) Introduzione alle Scienze della vita

- Principali applicazioni
- Introduzione ai sensori
- Descrizione delle principali tecnologie di comunicazione
- Caso studio

Lunedì 22 febbraio ore 10 - 11.30

<https://bit.ly/3d1MQQ9>

2) Strumenti di programmazione

- Introduzione ad Android Studio
- Introduzione ad Arduino
- Programmazione in Arduino di un sistema di rilevamento persone
- Caso studio

Lunedì 1° marzo ore 16 - 17.30

<https://bit.ly/3tQCpVs>

3) Medicina e telemedicina

- Assistenza all'anziano
- Assistenza in fase riabilitativa
- Assistenza ospedaliera
- Principi di etica
- Caso studio

Viene messo a disposizione degli studenti materiale didattico di approfondimento.

**Fase II: Progettazione**

Nella seconda fase gli studenti sono accompagnati in un percorso di ideazione e progettazione creativa. Possono accedere team di 3-5 studenti provenienti da tutte le scuole interessate.

**PREMIO SPECIALE SCIENZE DELLA VITA**

I progetti nell'ambito Scienze della Vita che presenteranno la propria candidatura alla Competizione Stupper School Academy nelle categorie "Presenta la tua idea" o "Prototipa la tua Idea" avranno la possibilità di concorrere anche al Premio Speciale del valore di 500€ erogato da Fondazione Mondo Digitale oltre che ai premi messi a disposizione da Lazio Innova.

I progetti concorrono, inoltre, alle selezioni della RomeCup 2021 manifestazione nazionale per la Robotica e Scienze della Vita.

Solo dieci team verranno selezionati da Fondazione Mondo Digitale e Lazio Innova, e premiati con:

- un percorso dedicato per la prototipazione del proprio progetto a cura di Fondazione Mondo Digitale;
- uno spazio riservato, digitale o fisico a seconda delle condizioni dettate dall’Emergenza Covid-19, nell’area espositiva della RomeCup 2021;
- iniziative di promozione attraverso il canale della RomeCup.