

## ABSTRACT PER SITO WEB ARES



### **Titolo progetto**

ADVISER - Automatic DeVlce for Smart dEtECTION of tumouRs

### **Finalità**

Il progetto ADVISER consiste nella realizzazione di attività di ricerca, sviluppo e innovazione finalizzata alla prototipazione di un innovativo dispositivo medico capace di effettuare diagnosi precise, rapide e semplici di malattie tumorali attraverso la rilevazione di marcatori specificamente predisposti.

Il principio di rilevazione del dispositivo è basato su tecniche spettroscopiche di tipo Raman con alta sensibilità e rapidità nella risposta dunque con il più elevato potere predittivo se comparate con altre tecniche applicate alla diagnostica tumorale ed eseguibili in contesti ambulatoriali.

Il fine ultimo è quello di realizzare un dispositivo a basso costo e di semplice utilizzo per aumentare qualità e diffusione degli screening oncologici preventivi, realizzabili mediante una semplice analisi del sangue o delle urine.

### **Descrizione del progetto**

Il progetto, sviluppato in un arco temporale di 18 mesi e con previsione di conclusione entro il mese di ottobre 2019, si articola nelle seguenti attività:

- Realizzazione di procedure e metodiche biologiche appositamente predisposte, combinate con l'uso della spettroscopia Raman. In particolare per le misure sono utilizzate tecniche SERS (Surface Enhanced Raman Scattering), che possono consentire il riconoscimento di specifici anticorpi con una sensibilità di diversi ordini di grandezza superiore rispetto alle metodiche attualmente utilizzate.
- Realizzazione di un sistema informatico intelligente per la analisi ed interpretazione automatizzata dei dati in grado di auto-apprendere ed affinare nel tempo il suo potere predittivo.
- Predisposizione del sistema integrato HW/SW del dispositivo diagnostico innovativo, a basso costo e di semplice utilizzo mediante predisposizione di una innovativa interfaccia utente di semplice ed immediato utilizzo (es. anche da medici e da tecnici di laboratorio che non siano esperti di Raman) e di un motore di integrazione di dati clinici esterni provenienti da diverse fonti per poter integrare nel modulo clinico dati diversi e dare supporto alla diagnosi;
- Analisi di mercato e business plan

### **Risultati**

Progetto in corso

## **ABSTRACT PER SITO WEB ARES**

### **Sostegno finanziario concesso**

Il progetto è finanziato nell'ambito dell'Avviso pubblico gestito da Lazio Innova "KETs – tecnologie abilitanti" – di cui alla Det. N. G13675 del 21/11/2016 POR FESR Lazio 2014-2020 Codice progetto A0114E0047 – CUP F85F18000070007.

ADVISER è realizzato dal seguente partenariato:

**Kell Srl (capofila)**. Importo della sovvenzione: € 96.194,43

**Consorzio ARES – Advanced Research and Engineering for Space**: Importo della sovvenzione: € 64.388,28

**INBB – Consorzio Interuniversitario "Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi"**: Importo della sovvenzione: € 80.633,39

**ENEA – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile**: Importo della sovvenzione: € 68.356,46

### **Il ruolo del Consorzio ARES**

Nell'ambito delle attività sopra descritte il Consorzio ARES si occupa in particolare, in linea con le esperienze già maturate in attività di ricerca analoghe, di:

- Sviluppo di algoritmi per il preprocessamento delle immagini e l'estrazione dei descrittori più significativi;
- Sviluppo di algoritmi per classificazione dati;
- Sviluppo di software per base conoscenza/data warehouse sulle misure effettuate e relativi pattern di calibrazione;
- Sviluppo di software per sistema esperto per la ricerca nella suddetta base di conoscenza;

I software sopra descritti saranno sviluppati mediante l'utilizzo di NIA (Network Intelligent Agents) generando un Multi Agent System (MAS).

[www.lazioinnova.it](http://www.lazioinnova.it)

[www.europa.eu](http://www.europa.eu)