



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

**DIPARTIMENTO
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
E SCIENZE MATEMATICHE**

SCHEDA ATTIVITÀ

INCARICO DI LAVORO AUTONOMO

<i>Titolo del progetto</i>	Rilevamento e conteggio di persone e oggetti in scenari di emergenza mediante tecniche di object detection per immagini acquisite da UAV
<i>Soggetto proponente</i>	Giovanni Giambene
<i>Obiettivi e finalità</i>	Studio e sviluppo di tecniche di object detection per l'identificazione e il conteggio di persone e oggetti di interesse in immagini e video di scenari di emergenza. I risultati saranno utilizzabili nelle attività dimostrative del progetto 5G-HUB, con particolare riferimento al supporto alle operazioni di ricerca e soccorso mediante immagini acquisite da UAV.
<i>Responsabili delle attività di progetto</i>	Giovanni Giambene
<i>Durata dell'incarico</i>	12 giorni
<i>Requisiti/competenze richieste</i>	Conoscenze di computer vision e Intelligenza Artificiale per immagini e video; esperienza con modelli di object detection, con particolare riferimento alla famiglia YOLO o equivalenti; conoscenza di Python e PyTorch; capacità di configurare procedure di inferenza, rilevamento e conteggio e di valutarne i risultati in scenari di emergenza.



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

**DIPARTIMENTO
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
E SCIENZE MATEMATICHE**

<i>Descrizione dell'attività complessiva di progetto</i>	Attività di studio e sviluppo di tecniche di computer vision basate sull'Intelligenza Artificiale per il rilevamento automatico di persone e oggetti in scenari di emergenza nell'ambito del progetto europeo 5G-HUB. L'attività comprende il recupero e l'estensione di procedure di object detection, la configurazione di modelli pre-addestrati della famiglia YOLO o equivalenti e una sperimentazione preliminare di approcci zero-shot basati su prompt testuali. Saranno elaborati immagini e video rappresentativi, anche provenienti da dataset relativi a scenari di emergenza, generando output annotati con bounding box, classi e conteggio degli oggetti rilevati. Saranno inoltre analizzate l'affidabilità delle rilevazioni e, a livello esplorativo, l'idoneità dei modelli all'esecuzione su dispositivi edge e alla trasmissione selettiva di regioni di interesse (ROI) tramite rete 5G. Gli output potranno essere utilizzati in dimostrazioni interattive e come base per successive integrazioni con piattaforme edge/UAV.
---	---

Il Proponente

Il Responsabile del Progetto