



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

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

SCHEDA ATTIVITÀ

INCARICO DI LAVORO AUTONOMO

<i>Titolo del progetto</i>	Segmentazione semantica di scenari di emergenza e rilevamento di persone mediante tecniche di Intelligenza Artificiale per immagini acquisite da UAV
<i>Soggetto proponente</i>	Giovanni Giambene
<i>Obiettivi e finalità</i>	Studio e sviluppo di tecniche di segmentazione semantica per immagini e video di scenari di emergenza, con particolare attenzione all'identificazione di persone e alla classificazione di aree o elementi critici. I risultati saranno utilizzabili nelle attività dimostrative del progetto 5G-HUB e nei casi d'uso di supporto alle operazioni di soccorso basati su 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 segmentazione semantica (es. YOLO, SAM, Grounding-DINO); conoscenza di Python e dei principali framework per deep learning e computer vision; capacità di preparare dataset e valutare risultati di segmentazione in scenari di emergenza con deployment su dispositivi con



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

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

	risorse limitate.
Descrizione dell'attività complessiva di progetto	Attività di studio e sperimentazione di tecniche di computer vision basate sull'Intelligenza Artificiale per la segmentazione di scenari di emergenza nell'ambito del progetto europeo 5G-HUB. L'attività comprende la selezione e preparazione di immagini e video, nonché l'applicazione e la configurazione preliminare di modelli di segmentazione, anche di tipo instance segmentation e zero-shot, per identificare persone, ostacoli e aree di interesse operativo. Sarà inoltre valutata, a livello esplorativo, l'idoneità di alcuni modelli all'esecuzione su dispositivi edge e alla distinzione tra zone potenzialmente sicure e interdette. I risultati saranno analizzati e rappresentati mediante esempi visivi di elevata qualità relativi, ad esempio, a ostacoli, vie di accesso, incendi o danni strutturali, utilizzabili nelle dimostrazioni e come base per eventuali successive integrazioni con piattaforme edge/UAV del progetto.

Il Proponente

Il Responsabile del Progetto