



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240
SCHEDA PROGETTO

DIPARTIMENTO
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E
SCIENZE MATEMATICHE

TITOLO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Localizzazione di piccoli dipoli magnetici in presenza di campo ambientale mediante analisi numerica di dati magnetometrici.

SOGGETTO PROPONENTE

DIISM – Dr. G.Bevilacqua

OBIETTIVI/FINALITÀ: descrizione dell'attività di ricerca

Lo scopo della ricerca proposta è lo studio del problema di localizzazione di piccole sorgenti di campo magnetico in presenza di campi ambientali. Si dovrà caratterizzare il grado di accuratezza di set di misure magnetometriche ottenute da set di sensori vettoriali magnetoresistivi, sviluppare un modello adatto alla localizzazione spaziale della sorgente di campo, alla stima della sua orientazione rispetto ai sensori, e, simultaneamente alla stima dell'orientazione di questi ultimi rispetto al campo ambientale. Dovrà essere sviluppato un software adatto all'estrazione automatizzata di dette informazioni, il quale sia integrabile con il sistema di acquisizione dei dati magnetometrici.

RESPONSABILE dell'attività di ricerca: Dr.G.Bevilacqua

Il Responsabile dell'attività oggetto della collaborazione garantisce il rispetto delle modalità di espletamento della collaborazione stessa, al solo fine di valutare la rispondenza del risultato con quanto richiesto e la sua funzionalità rispetto agli obiettivi prefissati

Università di Siena: C.F.:80002070524 P.IVA:00273530527

Via Roma, 56, 53100 Siena

Segreteria Amministrativa tel +39 0577 234850 – 1092; fax +39 0577 233609; amministrazione@diism.unisi.it

Ufficio Didattica e Studenti tel +39 0577 233618; fax +39 0577 233602; didattica.diism@unisi.it

www.diism.unisi.it



UNIVERSITÀ
DI SIENA

1240

Dovranno essere indicate le fasi/sottofasi e i tempi di realizzazione dell'attività (arco di tempo complessivo). Si richiede di prevedere i tempi di realizzazione anche per le fasi dell'attività che si estendono oltre l'anno, anche se in modo meno puntuale. Nell'ultima colonna devono essere indicati i risultati che si intende raggiungere per ciascuna fase. Il numero delle fasi deve essere proporzionato alla durata dell'incarico di collaborazione.

DIPARTIMENTO
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E
SCIENZE MATEMATICHE

<u>DESCRIZIONE FASI E SOTTOFASI dell'attività di ricerca</u>	Tempi di realizzazione (n. giorni)	Obiettivi delle singole fasi
Studio preliminare di fattibilità, analisi delle incertezze di misura e della loro propagazione nella stima delle coordinate della sorgente. Analisi degli aspetti fisici del tipo di sistema sotto esame. Valutazione dei metodi utilizzabili per l'implementazione del software di elaborazione dati.	8	Stima preliminare dell'accuratezza raggiungibile e della velocità di elaborazione
Sviluppo di un programma di elaborazione dati e sua caratterizzazione	14	Produzione di software adatto all'analisi automatizzata di dati magnetometrici
Test del software sviluppato e sua integrazione con l'hardware di misura ed il relativo software di acquisizione	8	Integrazione del software e sua applicazione preliminare, con caratterizzazione dei risultati ottenuti

DURATA complessiva dell'attività: 30 giorni

Il Proponente

Il Responsabile del progetto

IL RICHIEDENTE

Università di Siena: C.F.:80002070524 P.IVA.00273530527

Via Roma, 56, 53100 Siena

Segreteria Amministrativa tel +39 0577 234850 – 1092; fax +39 0577 233609; amministrazione@diism.unisi.it

Ufficio Didattica e Studenti tel +39 0577 233618; fax +39 0577 233602; didattica.diism@unisi.it

www.diism.unisi.it