

Dipartimento di Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche

Dipartimento di Scienze fisiche, della terra e dell'ambiente – Sez. FISICA

Dipartimento di Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche

Delegato della facoltà per l'orientamento: Prof. Domenico Prattichizzo domenico.prattichizzo@unisi.it

Delegato della facoltà per il tutorato: Prof. Luca Pancioni luca.pancioni@unisi.it

Realizzazione di un database per risultati matematici sui tensori **POSTI ESAURITI**

Sede stage:	Complesso Didattico San Niccolò, Via Roma 56
Descrizione delle attività proposte:	Il progetto di stage è pensato per piccoli gruppi di studenti con interessi verso la matematica e l'informatica ed è mirato alla realizzazione di un motore di ricerca in grado di recuperare da un database i risultati recentemente raggiunti nello studio dei tensori
Periodo:	4-8 febbraio 2019
Durata ore:	20 ore
Numero massimo di studenti:	8
Conoscenze richieste	Nozioni di base di programmazione
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof. Luca Chiantini luca.chiantini@unisi.it
Da contattare per l'organizzazione dello stage	Prof. Luca Chiantini luca.chiantini@unisi.it
SCUOLE PARTECIPANTI	ITI Sarrocchi Siena 8 studenti

Sviluppo di applicazioni mobili su dispositivi Android **POSTI ESAURITI**

Sede stage:	Complesso Didattico San Niccolò, Via Roma 56
Descrizione delle attività proposte	L'obiettivo del corso è l'apprendimento delle tecniche di base per lo sviluppo di applicativi per dispositivi mobili basati sul sistema operativo Android. In particolare gli studenti impareranno a realizzare delle app che utilizzino la grafica, la sensoristica e gli strumenti di memorizzazione dei dati presenti sui dispositivi mobili. Le lezioni si svolgeranno al computer e comprenderanno interfacciamento con i dispositivi mobili Android in possesso degli studenti.
Periodo:	18-21 febbraio 2018
Durata ore:	20 ore
Numero massimo di studenti:	35
Conoscenze richieste	Basi di programmazione in qualsiasi linguaggio. Destinato agli studenti degli ultimi due anni delle scuole superiori
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof. Michelangelo Diligenti e Dr. Marco Procaccini michelangelo@gmail.it
Da contattare per l'organizzazione dello stage	Prof. Michelangelo Diligenti e Dr. Marco Procaccini michelangelo@gmail.it
SCUOLE PARTECIPANTI	Sarrocchi Siena (26 studenti) Roncagli Poggibonsi (9 studenti)

Robotica e sistemi **POSTI ESAURITI**

Sede stage:	Complesso Didattico San Niccolò, Via Roma 56
Descrizione delle attività proposte:	Introduzione alla robotica, dispositivi di robotica indossabile, tecniche di acquisizione ed elaborazione dati da sensori, esperienze con microcontrollori e prototipizzazione.
Periodo:	4-7 marzo 2019
Durata ore:	20 ore
Numero massimo di studenti:	32 (minimo 8)
Conoscenze richieste	Destinato agli studenti dell'ultimo anno delle scuole superiori
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof. Domenico Prattichizzo prattichizzo@ing.unisi.it
Da contattare per l'organizzazione dello stage	Prof. Domenico Prattichizzo prattichizzo@ing.unisi.it
SCUOLE PARTECIPANTI	Sarrocchi Siena – 20 studenti Galilei Siena – 12 studenti

Computer vision e multimedialità in mobilità**POSTI ESAURITI**

Sede stage:	Complesso Didattico San Niccolò, Via Roma 56
Descrizione delle attività proposte	Lo stage prevede una prima parte di introduzione al linguaggio C++ e alle nozioni di base di elaborazione di immagini tramite la libreria OpenCV. La seconda parte presenta la realizzazione di un progetto pratico tramite l'uso di una webcam e/o di smartphone.
Periodo:	4-6 aprile 2019 (date indicative da riconcordare con il/la docente responsabile)
Durata ore:	15
Numero massimo di studenti:	20
Conoscenze richieste	Nozioni base di programmazione
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof. Alessandro Mecocci
Da contattare per l'organizzazione dello stage	Prof. Alessandro Mecocci alemecoc@alice.it
SCUOLE PARTECIPANTI	Roncalli Poggibonsi - 8 studenti IIS Follonica – 3 studenti Galilei Siena – 11 studenti Piccolomini Siena 1 studente

Scherzi scientifici con i campi elettromagnetici e le telecomunicazioni **POSTI ESAURITI**

Sede stage:	Complesso Didattico San Niccolò, Via Roma 56 Laboratorio di Elettromagnetismo applicato
Descrizione delle attività proposte	Gli studenti saranno coinvolti nella progettazione e la realizzazione di alcune divertenti esperienze pratiche che utilizzeranno dispositivi wireless di comunicazione e sensori.
Periodo:	4-8 febbraio 2019 (date indicative da riconcordare con il/la docente responsabile)
Durata ore:	20
Numero massimo di studenti:	10
Conoscenze richieste	E' richiesta curiosità ed è auspicabile una certa familiarità con i dispositivi elettronico, informatici e qualche rudimento di programmazione
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Prof. Matteo Albani
Da contattare per l'organizzazione dello stage	Prof. Matteo Albani matteo.albani@dii.unisi.it
SCUOLE PARTECIPANTI	ITI Sarrocchi Siena (4-8 febbraio) 10 studenti Galilei Siena – 20 studenti

Dipartimento di Scienze fisiche, della terra e dell'ambiente

Sez. FISICA

A caccia di antichi fotoni, l'Astronomia nell'era digitale

Sede stage:	Osservatorio astronomico, Sezione di Fisica del Dipartimento di Scienze fisiche, della terra e dell'ambiente, Complesso didattico S. Niccolò, Via Roma 56,
Descrizione delle attività proposte:	Grazie alle recenti tecnologie, l'Osservatorio astronomico dell'Università di Siena è oggi un autentico laboratorio didattico e di ricerca utilizzabile anche da remoto. Gli studenti interessati saranno coinvolti in un percorso durante il quale impareranno a conoscere il cielo e ad usare gli strumenti per osservarlo e apprenderanno le tecniche per l'acquisizione e l'analisi di immagini astronomiche. Tali competenze permetteranno loro di condurre piccole esperienze di ricerca nel settore degli asteroidi, delle stelle variabili e dei pianeti extrasolari e dei nuclei galattici attivi.
Periodo:	I mesi migliori per svolgere le attività sono quelli tra novembre e marzo, quando è possibile iniziare le osservazioni nel tardo pomeriggio
Durata ore:	Da concordare con l'organizzazione dello stage (consigliato un minimo di 15 ore)
Numero massimo di studenti:	20
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Alessandro Marchini
Da contattare per l'organizzazione dello stage:	Alessandro Marchini astro.unisi@gmail.com Accessibilità a studenti con disabilità: totale per la parte teorica e per le attività all'aperto, parziale per la visita alla cupola che ospita l'Osservatorio, accessibile attraverso una stretta scala a chiocciola
SCUOLE PARTECIPANTI	Liceo Marcelline Bolzano (maggio 2019) 21 studenti Sarrocchi Siena (14-18/01/2019) 24 studenti Sarrocchi Siena (21-25/01/2019) 20 studenti Roncalli Poggibonsi 2 studenti Licei Poliziani Montepulciano (novembre-marzo 2019) – 20 studenti Galilei Siena – 52 studenti (marzo-aprile 2019) Piccolomini Siena – 8 studenti

Vedere l'invisibile

Sede stage:	Complesso Didattico San Niccolò, Via Roma 56, sezione di Fisica
Descrizione delle attività proposte:	Quando un fenomeno fisico non è accessibile ai nostri sensi, la sua descrizione è indiretta e la comprensione può essere. La visualizzazione diretta di un fenomeno inaccessibile ai nostri sensi, suscita meraviglia a cui segue una conoscenza più profonda. Un risultato più ampio e profondo si ottiene se il sistema fisico che permette la visualizzazione ci consente di interagire direttamente con il fenomeno. Dalla visione nell'infrarosso ai raggi cosmici, dalle linee di campo al flusso di energia, molti fenomeni si prestano, utilizzando opportune tecniche o materiali, a costruire sistemi che permettano inizialmente di meravigliare e poi consentano di acquisire un maggiore consapevolezza del mondo fisico che ci circonda. Verranno presentati alcuni sistemi fisici che permetteranno di visualizzare e interagire con grandezze fisiche invisibili.
Periodo:	2 giorni
Durata ore:	da concordare
Numero massimo di studenti:	da concordare
Tutor universitario che seguirà gli studenti durante lo stage:	Angela Vera Montalbano angela.montalbano@unisi.it
SCUOLE PARTECIPANTI	Galilei Siena – 8 studenti S.G. Bosco Colle VE – 1 studente