

MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO IN GEOMATICA (GEOM)

A.A. 2023/2024

Durata complessiva	12 mesi
Periodo insegnamento frontale	Novembre 2023 - Giugno 2024
Periodo di stage	Luglio 2024 - Novembre 2024
Totale Ore Frontali (lezioni, esercitazioni, laboratori)	480
Totale Ore Stage	275
Totale CFU	72

Ente Erogatore

Università degli Studi di Siena - Via Banchi di Sotto 55 - 53100 Siena

Tipologia di Percorso di studi

Master Universitario di I livello

Periodo di svolgimento

Novembre 2023 - Novembre 2024 (i giorni di inizio e fine sono da definire)

Obiettivi

Il Master ha l'obiettivo di formare un esperto con un profilo professionale legato allo sviluppo delle recenti tecnologie geo-informatiche in grado di svolgere compiti di acquisizione, gestione, analisi, monitoraggio, aggiornamento e diffusione dei dati territoriali. Le discipline impiegate a tale scopo sono riferibili ai seguenti ambiti: geodesia, rilievo topografico, cartografia, spatial database, sistemi informativi territoriali, analisi spaziale e geoprocessing in ambiente georiferito 2D e 3D, geostatistica, remote sensing, fotogrammetria digitale aerea, terrestre e da drone, laser scanning aereo e terrestre, 3D data editing e web cartography; nell'ottica di integrare i dati territoriali con quelli degli edifici che su di esso insistono, è stato inserito un insegnamento denominato "Building Information Modeling (BIM)".

L'attività didattica svolta presso il Centro di GeoTecnologie dalla sua inaugurazione (2004) ha stimolato negli anni l'interesse di funzionari e tecnici della pubblica amministrazione, delle imprese e delle professioni con particolare riferimento non solo a geologi ma anche ad ingegneri, agronomi, architetti, forestali, archeologi, ecc.. Nel corso del Master verranno mostrati i processi di estrazione di informazioni topografiche e geotematiche e lo sviluppo di metodi addizionali per la produzione di dati spaziali contenenti informazioni numeriche derivate anche a carattere multitemporale. Durante le lezioni verranno presentati esempi di elaborazione di immagini a differente risoluzione spaziale e spettrale al fine di produrre modelli digitali di elevazione, modelli stereoscopici e dati ortorettificati e l'acquisizione di nuvole di punti 3D da cui creare nuovi dati vettoriali.

Il Master prevede l'insegnamento dei fondamenti teorici delle discipline coinvolte e mostrati casi di studio relativi sia al territorio nazionale che internazionale. Al termine, gli studenti del Master saranno in grado di acquisire, organizzare e gestire informazioni territoriali, monitorare parametri ambientali e diffondere, attraverso la rete, dati tematici georeferenziati.

Costi

Tassa di iscrizione al Master: **€ 3.600**

Tale somma dovrà essere versata in due rate: la prima rata dell'importo di € 2.000 (+ € 16 per il pagamento del contrassegno telematico per l'imposta di bollo) da versare contestualmente all'atto dell'immatricolazione; la seconda rata, di € 1.600, entro e non oltre il 28.02.2024.

Sede di svolgimento del Master

Centro di GeoTecnologie dell'Università degli Studi di Siena - Via Vetri Vecchi 34 - 52027 San Giovanni Valdarno (AR)

Durata del corso

755 ore (lezioni + esercitazioni + laboratori + stage)

Riconoscimento CFU in ingresso

Ai candidati ammessi potranno essere riconosciuti dal Collegio dei Docenti crediti d'ingresso (fino ad un massimo del 25% del totale dei CFU) per attività formative precedentemente svolte nelle tematiche affini a quelle del Master, regolarmente documentate dagli studenti; il collegio dei docenti si riserva di valutare il grado di preparazione degli insegnamenti anche attraverso colloquio orale o prova scritta.

Requisiti di Accesso

Per l'iscrizione al Master di I livello in Geomatica (GEOM) è necessaria almeno una laurea di primo livello:

- Tutte le lauree conseguite ai sensi della normativa previgente il d.m. 509/99
- Tutte le classi di laurea ai sensi del d.m. 509/99 e ai sensi del d.m. 270/2004
- Tutte le classi di laurea specialistica ai sensi del d.m. 509/99 e lauree magistrali ai sensi del d.m. 270/2004

Sono ammessi anche laureati di Paesi dell'Unione Europea ed extracomunitari il cui titolo di studio sia valutato equipollente a quelli richiesti dal Collegio dei Docenti del Master.

Informazioni

SEGRETERIA DIDATTICA:

Ufficio Coordinamento Attività di Formazione - e-mail master.cgt@unisi.it - Tel. 055.9119449

DOCENTE REFERENTE:

Prof. Riccardo Salvini - e-mail riccardo.salvini@unisi.it - Tel. 055.9119441

COLLEGIO CGT:

Debora Graziosi e-mail graziosid@cgt-spinoff.it - Tel. 055.9119457

Percorso formativo

Insegnamento	Modulo	Docente	Ore	CFU
INTRODUZIONE ALLA GEOMATICA			16	1,5
	Introduzione alla Geomatica*	Salvini Riccardo	8	0,5
	Richiami di nozioni di base*	Afeltra Gennaro	8	1
FONDAMENTI DI GEODESIA			8	1
	Fondamenti di Geodesia*	Maseroli Renzo	8	1
CARTOGRAFIA NUMERICA			32	4
	Cartografia*	Afeltra Gennaro	12	1,5
	Applicazioni di Cartografia	Perugi Carlo	20	2,5
SPATIAL DATABASE E LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE			72	9
	Fondamenti di Spatial Database	Cima Virgilio	32	4
	Applicazioni di Spatial Database	Cima Virgilio	24	3
	Fondamenti di programmazione*	Simoncini Daniele	16	2
GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS)			60	7
	Fondamenti di GIS	Pirro Altair	16	2
	Applicazioni di GIS	Pirro Altair	24	3
	Analisi Spaziale e Geoprocessing	Pirro Altair	20	2
GEOSTATISTICA			32	4
	Statistica	Guastaldi Enrico	16	2
	Geostatistica	Guastaldi Enrico	16	2
GIS 3D			24	3
	GIS 3D	Pirro Altair	8	1
	Applicazioni di GIS 3D	Pirro Altair	16	2
REMOTE SENSING			40	5
	Remote sensing - basi	Salvini Riccardo	24	3
	Remote sensing - applicazioni	Salvini Riccardo	16	2
RILIEVO TOPOGRAFICO			28	3,5
	Sistemi di posizionamento satellitare*	Maseroli Renzo	8	1
	Inquadramento e referenziazione di rilievi a grande scala	Maseroli Renzo	20	2,5
FOTOGRAMMETRIA			64	8
	Fotogrammetria aerea e satellitare - basi	Salvini Riccardo	24	3
	Fotogrammetria aerea e satellitare - applicazioni	Salvini Riccardo	16	2
	Fotogrammetria da Drone - basi	Salvini Riccardo	8	1
	Fotogrammetria da Drone - applicazioni	Silvestri Daniele	16	2
LIDAR AEREO E TERRESTRE			32	4
	LiDAR aereo e terrestre - basi	Salvini Riccardo	8	1
	LiDAR aereo e terrestre - applicazioni	Beltramone Luisa	24	3
3D EDITING			24	3
	Fondamenti di 3D Editing	Fumarola Carmelo	8	1
	Applicazioni di 3D Editing	Trevi Gabriele	16	2
BUILDING INFORMATION MODELING			24	3
	Building Information Modeling - basi	Lumini Andrea	8	1
	Building Information Modeling - applicazioni	Lumini Andrea	16	2
WEBGIS			24	3
	WebGIS - basi*	Simoncini Daniele	8	1
	WebGIS - applicazioni*	Simoncini Daniele	16	2
STAGE CURRICOLARE			275	11
	Stage curricolare		275	11
VERIFICA FINALE				2
	Dissertazione finale			2

* moduli con lezioni teoriche erogati anche in teledidattica sincrona