



# MASTER UNIVERSITARIO DI I LIVELLO IN GEOMATICA (GEOM) A.A. 2026/2027

Durata complessiva	12 mesi
Periodo insegnamento frontale	Gennaio 2027 - Ottobre 2027
Periodo di stage	Ottobre 2027 - Gennaio 2028
Totale Ore Frontali (lezioni, esercitazioni, laboratori)	488
Totale Ore Stage	300
Totale CFU	75

## 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

Gennaio 2027 - Gennaio 2028

## Obiettivi

Il Master ha l'obiettivo di formare esperti con competenze avanzate nelle recenti **tecnologie geo-informatiche**, in grado di svolgere attività di **acquisizione, gestione, analisi, monitoraggio, aggiornamento e diffusione dei dati territoriali**. Le discipline trattate includono geodesia, rilievo topografico, cartografia, spatial database, sistemi informativi territoriali, analisi spaziale e geoprocessing in ambiente georiferito 2D e 3D, geostatistica, remote sensing/telerilevamento, fotogrammetria digitale aerea, terrestre e da drone, laser scanning aereo e terrestre, 3D data editing, web cartography e Building Information Modeling (BIM), per una gestione integrata dei dati territoriali e delle informazioni sugli edifici. Da quest'anno si arricchisce con tecniche di intelligenza artificiale e machine learning applicate ai dati territoriali e con l'impiego di tecnologie immersive di tipo 3D.

L'attività didattica, sviluppata presso il Centro di GeoTecnologie sin dalla sua inaugurazione nel 2004, ha attirato l'interesse di funzionari e tecnici della pubblica amministrazione, oltre che di professionisti in vari settori, come geologi, ingegneri, agronomi, architetti, forestali e archeologi. Durante il Master, gli studenti apprenderanno i processi di estrazione di informazioni topografiche e geotematiche e lo sviluppo di metodi aggiuntivi per la produzione di dati spaziali contenenti informazioni numeriche, anche a carattere multitemporale. Le lezioni includeranno esempi pratici di elaborazione di immagini con differenti risoluzioni spaziali e spettrali per la creazione di modelli digitali di elevazione, modelli stereoscopici e dati ortorettificati, oltre all'acquisizione di nuvole di punti 3D per la generazione di nuovi dati vettoriali.

Il programma del Master comprende l'insegnamento dei fondamenti teorici delle discipline coinvolte e la presentazione di casi di studio relativi sia al contesto nazionale che internazionale. Al termine del corso, i partecipanti saranno in grado di acquisire, organizzare e gestire informazioni territoriali, monitorare parametri ambientali e diffondere online dati tematici georeferenziati.



## Costi

Tassa di iscrizione al Master: **€ 3.700**

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 € 1.700, entro e non oltre il 31.03.2027.

## 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

788 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](mailto:master.cgt@unisi.it) - Tel. 055.9119449

### DOCENTE REFERENTE:

Prof. Riccardo Salvini - e-mail [riccardo.salvini@unisi.it](mailto:riccardo.salvini@unisi.it) - Tel. 055.9119441

### COLLEGIO CGT:

Debora Graziosi e-mail [collegiocgt@unisi.it](mailto:collegiocgt@unisi.it) - Tel. 055.9119457



## Percorso formativo

Area Disciplinare	Attività didattica formativa	Ore	CFU
<b>FONDAMENTI DI GEODESIA E CARTOGRAFIA NUMERICA</b>		<b>76</b>	<b>9,5</b>
	Introduzione alla Geomatica	4	0,5
	Richiami di nozioni di base di geoinformatica	12	1,5
	Fondamenti di Geodesia	8	1
	Cartografia Numerica	8	1
	Applicazioni di Cartografia Numerica	16	2
	Sistemi di posizionamento satellitare (GPS)	8	1
	Rilievo Topografico	20	2,5
<b>SPATIAL DATABASE, PROGRAMMAZIONE AI E WEBGIS</b>		<b>96</b>	<b>12</b>
	Fondamenti di Spatial Database	32	4
	Applicazioni di Spatial Database	24	3
	Programmazione AI: modelli di Machine Learning	16	2
	WebGIS	24	3
<b>GIS A APPLICAZIONI DI AI</b>		<b>100</b>	<b>12,5</b>
	Fondamenti di GIS	20	2,5
	Applicazioni di GIS	16	2
	Geoprocessing e AI applicata ai dati territoriali	20	2,5
	GIS 3D	20	2,5
	Geostatistica	24	3
<b>TELERILEVAMENTO, FOTOGRAMMETRIA E LiDAR</b>		<b>136</b>	<b>17</b>
	Fondamenti di Remote Sensing	16	2
	Esercitazioni di Remote Sensing	16	2
	Applicazioni AI nel Remote Sensing	8	1
	Fotogrammetria aerea e satellitare	40	5
	Fotogrammetria da drone	24	3
	LiDAR aereo	8	1
	LiDAR terrestre	24	3
<b>CAD, BIM E MODELLAZIONE 3D</b>		<b>80</b>	<b>10</b>
	Fondamenti di Building Information Modeling	8	1
	Applicazioni di Building Information Modeling	16	2
	Fondamenti di 3D Editing	12	1,5
	3d Digital creation: editig e tecnologie immersive	20	2,5
	Elementi di CAD	24	3
<b>STAGE CURRICOLARE</b>		<b>300</b>	<b>12</b>
	Stage curricolare	300	12
<b>VERIFICA FINALE</b>			<b>2</b>
	Dissertazione finale		2