



MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN GEOMATICA 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) | 472 |
| Totale Ore Stage | 300 |
| Totale CFU | 73 |

Ente Erogatore

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

Tipologia di Percorso di studi

Master Universitario di II 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

772 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 II livello in Geomatica è necessaria una laurea di secondo livello:

- Tutte le lauree conseguite ai sensi della normativa previgente il d.m. 509/99
- 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 collegiocgt@unisi.it - Tel. 055.9119457



Percorso formativo

| Area Disciplinare | Attività didattica formativa | Ore | CFU |
|--|--|------------|-------------|
| FONDAMENTI DI GEODESIA E CARTOGRAFIA NUMERICA | | 60 | 7,5 |
| | 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 |
| SPATIAL DATABASE, PROGRAMMAZIONE AI E WEBGIS | | 96 | 12 |
| | Fondamenti di Spatial Database | 32 | 4 |
| | Applicazioni di Spatial Database | 24 | 3 |
| | Programmazione AI: modelli di Machine Learning | 16 | 2 |
| | WebGIS | 24 | 3 |
| GIS A APPLICAZIONI DI AI | | 100 | 12,5 |
| | 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 |
| TELERILEVAMENTO, FOTOGRAMMETRIA E LiDAR | | 136 | 17 |
| | 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 |
| CAD, BIM E MODELLAZIONE 3D | | 80 | 10 |
| | 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 |
| STAGE CURRICOLARE | | 300 | 12 |
| | Stage curricolare | 300 | 12 |
| VERIFICA FINALE | | | 2 |
| | Dissertazione finale | | 2 |