

## REGOLAMENTO DEL LABORATORIO

### Art. 1 – Attività e scopo del laboratorio.

Il laboratorio **GEOMATICS for Architecture, Engineering and Construction (G4AEC) laboratory** rappresenta uno spazio altamente specializzato e tecnologicamente avanzato dedicato allo studio e all'applicazione delle tecniche di rilevamento, gestione, analisi e rappresentazione dei dati geospaziali. La geomatica integra diverse discipline, tra cui la geodesia, la cartografia, il telerilevamento, il GIS (Sistemi Informativi Geografici) e la fotogrammetria, per fornire soluzioni innovative in vari campi come l'ingegneria, l'urbanistica, l'ambiente e le scienze della Terra.

### Caratteristiche e Attrezzature del Laboratorio di Geomatica

Strumentazione di Rilievo:

- Stazioni Totali: Utilizzate per misurare angoli e distanze con elevata precisione, essenziali per il rilievo topografico e la mappatura dettagliata del territorio.
- GNSS (Global Navigation Satellite System): Dispositivi GNSS avanzati per il rilevamento di coordinate geografiche e piane con alta precisione, utilizzati in applicazioni che vanno dalla geodesia alla navigazione fino al rilievo topografico.

Software di Analisi e Modellazione:

- GIS (Sistemi Informativi Geografici): Software come ArcGIS o QGIS, utilizzati per la gestione, l'analisi e la visualizzazione di dati spaziali. I GIS permettono di creare mappe tematiche, analizzare relazioni spaziali e gestire grandi quantità di informazioni geografiche.
- Fotogrammetria: Software per l'elaborazione di immagini aeree o terrestri, trasformandole in modelli 3D dettagliati e ortofoto utilizzati per il rilievo e la mappatura.

Tecnologie di Telerilevamento:

- Droni (UAV - Unmanned Aerial Vehicles): Utilizzati per il rilevamento aereo, i droni sono equipaggiati con fotocamere ad alta risoluzione e sensori per acquisire immagini e dati geospaziali dettagliati.
- Immagini Satellitari: Analisi di immagini satellitari per monitorare cambiamenti ambientali, urbanistici e agricoli, con l'uso di software specializzati per l'interpretazione e l'elaborazione dei dati.

Laboratorio Informatizzato:

- Postazioni di Lavoro: Dotate di computer ad alte prestazioni per l'elaborazione di grandi quantità di dati e per la gestione di software complessi.
- Server e Archiviazione Dati: Sistemi di archiviazione e server per il backup sicuro e la gestione efficiente dei dati geospaziali.

### Attività e Applicazioni

Il laboratorio di geomatica supporta una vasta gamma di attività, tra cui:

- Rilievi fotogrammetrici per la costruzione di modelli 3D.
- Rilievi topografici e catastali per la mappatura di terreni, edifici e infrastrutture.
- Monitoraggio Ambientale per l'analisi e la gestione delle risorse naturali, il monitoraggio dei cambiamenti climatici e la gestione delle emergenze ambientali, il monitoraggio topografico di strutture.
- GIS per la gestione ed analisi di informazioni geospaziali.
- Ingegneria e Architettura per la progettazione precisa e la modellazione tridimensionale di strutture e infrastrutture con particolare riguardo alle strutture storiche.



## La ricerca

Il laboratorio di geomatica è uno spazio avanzato dedicato alla ricerca e all'applicazione delle tecniche di rilevamento, gestione, analisi e rappresentazione dei dati geospaziali, integrando discipline come geodesia, cartografia, telerilevamento, GIS e fotogrammetria. Le principali aree di ricerca includono il miglioramento delle tecniche di misurazione, l'innovazione delle tecniche di visualizzazione dei dati geospaziali, l'uso di immagini aeree e satellitari per creare modelli 3D accurati, lo sviluppo di nuovi strumenti GIS per la gestione e l'analisi dei dati spaziali, la creazione di modelli tridimensionali per rappresentare strutture e terreni e il miglioramento delle tecniche di rilevamento con droni e lo sviluppo di nuovi sensori.

## Didattica innovativa

Il laboratorio di geomatica svolge un ruolo cruciale nelle attività didattiche, offrendo agli studenti l'opportunità di acquisire competenze pratiche e teoriche nel campo del rilevamento e dell'analisi dei dati geospaziali. Gli studenti hanno accesso a strumentazioni avanzate come stazioni totali, dispositivi GNSS, laser scanner, droni e software GIS e di fotogrammetria, permettendo loro di ottenere esperienza pratica nel rilevamento topografico, nella creazione di mappe, nella modellazione 3D e nell'analisi dei dati geospaziali. Partecipano a progetti di rilevamento sul campo per applicare le conoscenze teoriche in situazioni reali, migliorare le competenze pratiche e comprendere le sfide del rilevamento in ambienti diversi. Inoltre, utilizzano software GIS, fotogrammetria e telerilevamento per analizzare dati geospaziali e creare rappresentazioni visive, sviluppando capacità di analisi spaziale, interpretazione dei dati e produzione di mappe tematiche e modelli tridimensionali.

## Terza missione

Il laboratorio di geomatica può svolgere un ruolo significativo in questo contesto attraverso diverse iniziative e progetti. Ecco una descrizione dettagliata delle attività legate alla Terza Missione nel laboratorio di geomatica:

- Collaborazioni con Enti Pubblici e Privati

*Descrizione:* Il laboratorio collabora con enti pubblici, aziende private e organizzazioni non governative per fornire supporto tecnico e consulenza.

*Obiettivi:* Utilizzare le competenze e le tecnologie del laboratorio per risolvere problemi concreti del territorio, come la gestione delle risorse naturali, la pianificazione urbana, il monitoraggio ambientale e la protezione civile.

- Progetti di Monitoraggio Ambientale

*Descrizione:* Realizzazione di progetti di monitoraggio ambientale utilizzando tecnologie avanzate come droni, telerilevamento e GIS.

*Obiettivi:* Monitorare e analizzare i cambiamenti ambientali, prevenire disastri naturali, proteggere ecosistemi vulnerabili e promuovere la sostenibilità ambientale.

- Divulgazione Scientifica e Formazione Continua

*Descrizione:* Organizzazione di workshop, seminari, conferenze e corsi di formazione per professionisti, studenti e cittadini.

*Obiettivi:* Diffondere la conoscenza e le tecniche della geomatica, aggiornare i professionisti del settore sulle ultime innovazioni, e sensibilizzare la comunità su tematiche geospaziali e ambientali.

- Supporto alla Pianificazione e Gestione del Territorio

*Descrizione:* Sviluppo di progetti per la pianificazione urbana e rurale, utilizzando dati geospaziali e modelli tridimensionali.

*Obiettivi:* Fornire strumenti di supporto decisionale per le amministrazioni locali, migliorare la gestione del territorio e promuovere uno sviluppo sostenibile ed equilibrato.

- Iniziative di Responsabilità Sociale

*Descrizione:* Partecipazione a progetti di responsabilità sociale, come il recupero di aree degradate, la promozione di pratiche agricole sostenibili e il supporto a comunità vulnerabili.

*Obiettivi:* Contribuire al benessere della comunità locale e al miglioramento della qualità della vita, mettendo a disposizione le competenze e le risorse del laboratorio.

- Innovazione e Trasferimento Tecnologico

*Descrizione:* Sviluppo di nuove tecnologie e metodologie nel campo della geomatica e loro trasferimento alle imprese e agli enti locali.

*Obiettivi:* Stimolare l'innovazione tecnologica nel territorio, supportare le imprese locali nell'adozione di nuove tecnologie e promuovere la crescita economica.

## Art. 2 – Definizioni.

Il “**Lab Director**” è la figura responsabile per il **G4AEC laboratory**, responsabile della direzione e del coordinamento delle attività in accordo con il direttore di dipartimento. Il Lab Director è tenuto a seguire un corso di 8 ore + verifica finale per **Preposto/RADRL** ai sensi del D.Lgs. 81/08.

I “**Technical expert**” sono nominati dal Lab Director e rappresentano le figure su cui si basa l'animazione delle principali attività del laboratorio. Esse sono **formate con un corso di 4 + 4 ore sulla sicurezza (rischi generici e specifici** sulla direttiva macchine, D.Lgs. 81/08).

Gli “**utenti**” possono essere studenti, tesisti, dottorandi, assegnisti o docenti di UdA che richiedo l'accesso a macchinari o attrezzature. Prima di accedere al laboratorio devono effettuare un **corso di almeno 4 ore sulla sicurezza (rischi generici)** e devono firmare la liberatoria riportata di seguito per accedere alla struttura.

I “**visitatori esterni**” sono tutti coloro che non sono studenti o docenti e non hanno alcun tipo di rapporto lavorativo con l'UdA. In questa categoria possono rientrare lavoratori di aziende esterne, privati, studenti e docenti di altre università o scuole. Il visitatore esterno deve essere coperto da un accordo assicurativo, come il PCTO, Erasmus + o simili, per poter accedere alla struttura.

I visitatori esterni non possono utilizzare i macchinari, ma possono solamente assistere a debita distanza di sicurezza alle attività di laboratorio. In via preliminare, il visitatore è invitato a partecipare alla visualizzazione di una presentazione sui rischi del luogo di lavoro che sta visitando. Al termine della presentazione e prima di accedere al laboratorio, è tenuto a firmare la liberatoria.

## Art. 3 – Utilizzo degli spazi e delle attrezzature.

Al **G4AEC laboratory** è possibile prenotare uno spazio o una attrezzatura per un determinato quantitativo di ore (da parte degli *Utenti*). Per l'utilizzo di quanto specificato l'*utente* dovrà: essere in possesso delle competenze di base necessarie, appurate da parte di uno dei Technical expert, per l'accesso alle attrezzature o aver seguito i corsi base ed i training previsti per le specifiche macchine; essere in possesso ed utilizzare, laddove necessario, gli idonei dispositivi di protezione indicati per l'utilizzo della macchina.

Per utilizzare macchinari diversi da workstation e tecnologie FDM l'Utente deve aver seguito oltre il corso sui rischi generici (4 ore) anche il corso **sulla sicurezza** per rischio specifico (direttiva macchine, D.Lgs. 81/08, 4 ore).

L'*utente* è pienamente responsabile del prodotto durante tutto il periodo di lavorazione. Il laboratorio può mettere a disposizione i materiali consumabili per piccolissime lavorazioni. In caso di stampe che superano i 50 grammi di materiale o che utilizzano tecnologie diverse dalla FDM, è richiesto all'utente di rifornirsi autonomamente del materiale di stampa.



**Art. 4 – Prenotazione.** La prenotazione delle attrezzature e degli spazi può essere condotta in sede o tramite email contattando il Lab Director o un Technical expert. È possibile disdire la prenotazione tramite mail fino al giorno precedente l'utilizzo delle attrezzature.

**Art. 5 – Cura degli spazi e delle attrezzature comuni.** Sia durante che al termine dell'utilizzo, ogni *utente* è tenuto a comunicare ogni eventuale disservizio al *Technical Expert*, al fine di scongiurare eventuale criticità nell'uso dell'attrezzatura da parte di altri tesserati. È in capo agli *utenti* il compito di lasciare le attrezzature, le postazioni di lavoro e gli utensili di supporto sgombri, puliti ed in ordine e di riporre al proprio posto quanto rimosso.

**Art. 6 – L'assistenza** da parte di un Technical Expert è sempre garantita. L'utente utilizzatore è tenuto a comunicare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento delle attrezzature al Lab Director o Technical Expert presente nella struttura.

**Art. 7 – Materiale e deposito.** L'utente è libero di utilizzare i propri materiali per le lavorazioni purché compatibili e vidimati un Technical Expert. È consentito il deposito in sede di materiale inerente le attività.

**Art. 8 – Ordine e pulizia.** L' Utente utilizzatore è tenuto a mantenere in ordine le attrezzature e puliti gli spazi utilizzati, nonché la pulizia e la manutenzione specifica dei macchinari in collaborazione con il Technical Expert a supporto.

**Art. 9 – Verifica di danni e furti.** Il laboratorio e le attrezzature non sono coperti da assicurazione contro danni e furti, pertanto l' utente utilizzatore è unico responsabile di ogni danno e furto avvenuto nel periodo di riferimento. L' utente utilizzatore risponderà con il risarcimento di ogni danno accertato non relativo alla naturale usura.

**Art. 10 - Riservatezza.** L'utilizzatore è l'unico responsabile della riservatezza dei propri prodotti ed idee. Il **G4AEC laboratory** non si assume alcun obbligo nel preservare la riservatezza di prodotti e idee di terze parti. L'obbligo della riservatezza può avvenire solo mediante atto scritto relativo ad una particolare richiesta. In tal caso si impegna a porre in essere ogni attività e/o azione volta ad impedire che le informazioni, dati e/o documentazioni possano in qualche modo essere acquisite dai terzi riconoscendone sin d'ora la piena proprietà ed esclusiva disponibilità del soggetto che le ha rilasciate, anche per quanto attiene a tutti i profili di proprietà intellettuale ad esse relativi. L'obbligo della riservatezza non si applica alle informazioni: che le Parti divulgatrici già detengono al momento della definizione del presente regolamento; che sono di pubblico dominio; che le Parti ricevono in modo legittimo da terzi senza essere soggette all'obbligo di riservatezza; che le Parti divulgatrici sviluppano o hanno sviluppato in modo autonomo al di fuori del presente regolamento; che sono state esplicitamente esentate dall'obbligo di riservatezza dalla Parte che le comunica; quando l'obbligo di divulgazione è previsto dalla legge. La divulgazione di informazioni confidenziali trasmessa in forma verbale dovrà essere trascritta, entro 30 giorni, in un documento che ne attesti la confidenzialità e che ne precisi la data di divulgazione.

**Art 11 - Eventuali di richieste di service o conto terzi** devono pervenire al Lab Director. Tali richieste seguiranno il regolamento di ateneo per la disciplina delle attività per conto terzi e la ripartizione dei relativi proventi.

<https://www.unich.it/ateneo/organizzazione/normativa-di-ateneo/nuovi-regolamenti/contabilita-e-patrimonio>)

**Art 12 Pratiche da rispettare Prima, Durante e Dopo le attività.** Chi utilizza il laboratorio deve rispettare le seguenti regole:

**-Prima dell'attività**

- ✓ Prima di utilizzare qualunque macchina (attrezzatura o dispositivo) leggere attentamente il Libretto di Uso e Manutenzione attenendosi scrupolosamente alle indicazioni contenute;
- ✓ L'uso improprio di qualunque macchina (attrezzatura o dispositivo) è da evitare assolutamente in quanto probabile causa di infortunio per l'utilizzatore e chi gli sta intorno;
- ✓ Adottare le seguenti verifiche preliminari e periodiche;
- ✓ controllare la presenza e il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di protezione e/o arresto;
- ✓ non modificare alcuna parte della macchina e/o di sue parti, anche quando sembra che ciò migliori le condizioni di lavoro;
- ✓ prima di utilizzare qualunque macchina o utensile controllare che il proprio lavoro non possa essere fonte di problemi o danni per altri;
- ✓ rispettare scrupolosamente le periodicità di manutenzione eventualmente prescritte (da Norme specifiche o dal Libretto d'Uso e Manutenzione);
- ✓ Mantenere ordinata e pulita la propria postazione di lavoro: il disordine può essere causa o concausa di infortunio (si può inciampare, cadere, ecc.).

**-Durante le attività**

- ✓ Indossare sempre i DPI (laddove valutato necessario) adatti alle zone o alle lavorazioni specifiche, come prescritto dalle norme oltre che da prudenza ed esperienza;
- ✓ Fare attenzione a non azionare accidentalmente il pulsante o l'interruttore di avviamento di alcuna macchina o utensile;
- ✓ Limitare l'azionamento della macchina o dell'utensile al solo tempo necessario a effettuare il lavoro richiesto;
- ✓ Non utilizzare le attrezzature/macchine per scopi diversi da quelli per i quali sono destinati in maniera specifica ed esclusiva;
- ✓ Usare solo accessori e ricambi originali o comunque certificati e/o ben sperimentati per la loro affidabilità, evitando accuratamente quelli modificati in una qualunque loro parte;
- ✓ Mantenere sempre la massima vigilanza nel corso delle lavorazioni senza abbandonarsi ad una confidenza eccessiva con l'utensile o la macchina, anche se si ha una buona esperienza di lavoro;
- ✓ Lavorare sempre in condizione di equilibrio stabile e dosando accuratamente le proprie forze:

**-Dopo l'attività**

- ✓ Controllare e pulire utensili e macchina (o dispositivo) in ogni sua parte;
- ✓ Provvedere alle operazioni di manutenzione eventualmente richieste dalle norme e dal Libretto di Uso e Manutenzione (oliare, ingrassare le parti e verificare che non vi siano parti usurate o rotte);
- ✓ Riporre sempre gli utensili nelle rispettive custodie;
- ✓ Assicurarsi che le macchine che non s'intende utilizzare abbiano l'interruttore dell'alimentazione elettrica regolarmente spento.