

CARLA MASETTI¹

IL LABGEO CARACI E L'ALTA FORMAZIONE.
CORSI DI MASTER E SUMMER SCHOOL PER LA CONSERVAZIONE
E VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI

Introduzione

Nel corso degli ultimi decenni il tema della trasmissione, del trattamento e dell'applicazione delle più recenti tecnologie digitali applicate ai beni culturali e ambientali ha animato il dibattito scientifico, nazionale e internazionale, offrendo efficaci opportunità di innovazione sia nell'ambito delle pratiche di ricerca, quanto in quello della didattica².

In particolare, il coniugare le finalità della ricerca con le scelte di governo del territorio, nei termini di recupero, tutela, valorizzazione e promozione del patrimonio paesaggistico e storico-culturale, ha reso quasi imprescindibile la necessità di saper connettere conoscenze teoriche ad abilità tecniche e a competenze professionali. Dall'altro lato il conferimento al "patrimonio culturale" di un ruolo quanto più prioritario nel quadro delle politiche di sviluppo economico³ e gli effetti di una sempre più impattante e rapida rivoluzione tecnologica hanno contribuito a una esponenziale crescita di richieste di nuovi modelli di attività formative di alta qualificazione, soprattutto ad un livello, come quello universitario, in cui gli Atenei si configurano come principali attori, preposti a «favorire proficue interazioni tra privati e istituzioni pubbliche, portando innovazione e sperimentando approcci creativi» (Consolandi, Ghisalberti, 2023, p. 232).

È questa la direzione verso cui si muove, dal momento della sua costituzione (2018), il Centro di eccellenza del Distretto tecnologico della Cultura della Regione Lazio (d'ora in poi, DTC-Lazio), fondato dalle cinque università

¹ Università Roma Tre, Dipartimento di Studi umanistici; carla.masetti@uniroma3.it.

² I vantaggi dell'applicazione delle geotecnologie nel settore della ricerca e dell'educazione, in particolare geografica, sono oggetto di molteplici analisi. Su questo ampio tema si rimanda, in particolare, a: Lazzeroni, Morazzoni, Zamperlin, 2023; Masetti, Spadafora, 2024.

³ Il valore e il potenziale del patrimonio culturale come risorsa per lo sviluppo sostenibile e la qualità della vita è declamato all'interno della *Convenzione di Faro (Convenzione sul valore del Patrimonio culturale per la Società)*, ratificata dall'Italia nel settembre 2020. Su questo argomento si rimanda a Bencivenga, Percoco, 2013.

statali del Lazio e da tre enti di ricerca nazionali⁴. Suddivisa in sei unità operative e dodici reti di laboratorio, questa infrastruttura tecnologica di ricerca e centro di servizi al territorio ha lo scopo di favorire l'innovazione nella valorizzazione e promozione delle tecnologie applicate al sistema produttivo culturale del Lazio, connettendo il mondo della ricerca (e delle sue infrastrutture) con quello imprenditoriale e dei diversi stakeholder (tra organismi di ricerca, luoghi della cultura) operanti sul territorio regionale⁵.

Tra gli obiettivi strategici del Distretto vi è anche quello di «creare e sostenere iniziative di qualificazione e specializzazione di studenti e professionisti del settore, attraverso l'attività di formazione e alta formazione»⁶ (<https://dtclazio.it/missione>).

All'interno del Consorzio del DTC-Lazio, il Laboratorio geocartografico “Giuseppe Caraci”⁷ del Dipartimento di Studi umanistici (Università Roma Tre) afferisce ad una delle dodici reti tematiche di laboratori⁸ e si caratterizza per essere un luogo privilegiato di sperimentazione e di qualificazione nella disseminazione della conoscenza e nella formazione per mezzo delle tecnologie digitali, avendo ospitato nella sua struttura il percorso post lauream del Master *Digital Earth e Smart Governance: strategie e strumenti GIS per la gestione dei beni territoriali e culturali* e collaborando allo svolgimento di Summer School dipartimentali⁹.

⁴ Le istituzioni universitarie che ne fanno parte sono: Sapienza Università di Roma; Roma Tor Vergata; Roma Tre; Tuscia; Cassino e del Lazio meridionale. Per gli enti di ricerca: Consiglio nazionale delle Ricerche; Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile; Istituto nazionale di Fisica nucleare.

⁵ Le categorie tecnologiche di interesse e di competenza del Centro di eccellenza del DTC-Lazio sono tre: Tecnologie digitali e digitalizzazione; Tecnologie per la diagnostica, la conservazione e il restauro; e Tecnologie per la progettazione e la gestione delle risorse (dtclazio.it/ricerca).

⁶ Il sistema formativo promosso dal Centro di eccellenza è composto da corsi di: Master, di Alta formazione, di Apprendimento permanente, MOOC (Massive Online Open Course), Training Camp, Contamination Lab e Summer/Winter School.

⁷ Nel 2018, in occasione dei lavori dell'XI Seminario di Studi storico-geografici “Dalla mappa al GIS” *Laboratori in rete: ricerca, didattica, progettualità* (D'Ascenzo, 2019), ho presentato un mio contributo volto a ricostruire una sintesi generale delle principali attività, e degli esiti ad esse connessi, portate avanti dal Laboratorio geocartografico “Giuseppe Caraci” nei suoi primi venti anni di vita. A questo si rimanda per approfondimenti (Masetti, 2019).

⁸ Per un approfondimento sulla composizione delle reti si rinvia a: dtclazio.it/reti-di-laboratori e, in particolare, alla Rete 11- Tecnologie per lo sviluppo (dtclazio.it/reti-di-laboratori/1415).

⁹ Secondo il *Regolamento dei Corsi di Master, perfezionamento, aggiornamento e intensivi* dell'Università Roma Tre, l'offerta formativa post lauream «risponde a un progetto coerente di formazione continua e permanente, fortemente radicato nelle competenze di eccellenza presenti in Ateneo, coerente con i progetti e le risorse umane e materiali dei dipartimenti, indirizzato a soddisfare esigenze oggettive del sistema culturale ed

Si tratta di due tipologie di attività formative che, a diverso livello di utenza¹⁰, si configurano come validi percorsi di approfondimento scientifico nei processi di innovazione tecnologica, applicata all'ambito dei beni culturali, e utili esperienze per conseguire un bagaglio di competenze e di abilità spendibili anche nel mondo del lavoro.

Master Digital Earth e Smart Governance: strategie e strumenti GIS per la gestione dei beni territoriali e culturali: "prove di connessione" tra pratica, ricerca, insegnamento e know-how tecnologico

L'idea di istituire presso l'Università Roma Tre il corso di Master di secondo livello *Digital Earth e Smart Governance: strategie e strumenti GIS per la gestione dei beni territoriali e culturali*, quale offerta formativa interdipartimentale dell'allora "Facoltà" di Scienze matematiche, fisiche e naturali e di quella di Lettere e Filosofia, si formalizza già nell'AA 2013-2014, ma si concretizza ufficialmente solo nell'anno successivo, con la sua prima edizione e il trasferimento della sua sede dal Dipartimento di Scienze a quello di Studi umanistici, presso il Laboratorio geocartografico "Giuseppe Caraci"¹¹.

In linea con gli obiettivi strategici del DTC-Lazio e con la visione programmatica dell'Ateneo Roma Tre, fin dal momento della sua ideazione l'impianto concettuale alla base del progetto didattico del Master si è radicato attorno alla consapevolezza di dover applicare un approccio critico all'utilizzo degli strumenti digitali e alla necessità di costruire un percorso formativo che riuscisse a mettere a sistema tre "componenti": da un lato le vocazioni naturali e culturali del territorio, dall'altro le potenzialità di chi è impegnato nella formazione e nella ricerca universitaria e, infine, il know-how di partner tecnologici.

Nonostante il corso sia stato finalizzato all'acquisizione di specifiche abilità tecniche da applicare alla conservazione, valorizzazione e promozione di beni e attività culturali¹², è bene qui ricordare che ciascuna delle sei edizioni è stata costruita sulla base di alcune "direzioni", ritenute

economico-produttivo, capace di accreditarsi all'esterno per il livello di maturazione e aggiornamento professionale dei propri diplomati» (www.uniroma3.it/wp-content/uploads/file_locked/2023/03/Regolamento-dei-Corsi-di-Master-Perfezionamento-Aggiornamento-e-Intensivi.pdf, p. 1).

¹⁰ Il Master è un corso di secondo livello, rivolto a studenti con laurea magistrale (o vecchio ordinamento); l'accesso alle Summer school è consentito a laureati triennali.

¹¹ Per conoscere meglio la storia e le attività del Laboratorio: www.labgeocaraci.it.

¹² In termini di competenze per produrre elaborazioni cartografiche in ambiente GIS, rilievi GPS, ricostruzioni tridimensionali, operazioni di georeferenziazione e di fotointerpretazione.

essenziali per sostenere l'adeguatezza e l'efficacia dell'offerta formativa. In primo luogo, l'impiego di modelli e di strategie didattiche che fossero quanto più possibile "ibridati", ossia capaci sia di raccordare saldi approcci teorico-empirici a consolidate metodologie tecnico-applicative, sia di aprirsi a una quanto più marcata multidisciplinarietà, con il coinvolgimento nella didattica (come anche nel consiglio scientifico di Master) di docenti appartenenti a diverse aree scientifiche – dalle geografiche e geologiche a quelle botaniche e archeologiche, dalle storiche e statistiche alle informatiche ed economiche – e di figure di esperti-tecnologi provenienti dal mondo delle imprese. Secondariamente, favorire il rafforzamento e l'integrazione di conoscenze spendibili nel mondo del lavoro, superando i limiti di un approccio formativo che fosse – esclusivamente o in prevalenza – specialistico in ambito informatico e legittimando, invece, la promozione di un sapere che contribuisse al recupero della competitività dell'approccio umanistico in ambiente digitale. In particolare, quindi, un corso di Master che sostenesse la formazione di studenti/professionisti preparati tecnologicamente, ma anche dotati di un approccio critico nella selezione e nell'utilizzo delle informazioni raccolte e metodologicamente rigorosi nell'interpretazione delle dinamiche e delle relazioni socio-ambientali in atto sul territorio, nel suo insieme o nelle sue singole componenti (con speciale attenzione per i valori materiali e le immagini identitarie dei luoghi del Lazio).

Come scrivono Angelo Bencivenga e Annalisa Percoco:

«Trasferire ai giovani la conoscenza sia delle dimensioni e dei valori dell'eredità culturale, sia del più vasto universo del nuovo patrimonio culturale digitale attraverso l'integrazione fra saperi umanistici tradizionali e conoscenze di metodi, strumenti e tecniche computazionali nella strutturazione della nuova cultura digitale, è parte essenziale dell'impegno civile di tutti per il futuro dei territori e delle comunità locali. Proprio nel futuro è riposta al centro la creatività delle giovani generazioni per affrontare, attraverso un uso più consapevole del digitale e con approcci innovativi, la conoscenza, l'accesso partecipato, la gestione, la presentazione, la fruizione, la conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale» (Bencivenga, Percoco, 2023, p. 542).

Un ulteriore punto di forza del percorso del Master è stata la sua forte interazione con il mondo delle imprese geotecnologiche: una sinergia che, assicurata sia dalla partecipazione del personale degli stakeholder alla gestione dell'offerta formativa che dal loro supporto per l'elaborazione di tesi su tematiche di ricerca e sviluppo, ha rappresentato un valore aggiunto, offrendo ai corsisti la possibilità di avere un primo e prezioso approccio alle realtà lavorative e professionali.

Sulla base di questi presupposti, il percorso formativo (di durata annuale e articolato in 60 cfu), è stato fin dagli inizi caratterizzato da un forte impianto multidisciplinare e strutturato in sei macro-insegnamenti (*Geografia e cartografia per la*

gestione del territorio; Introduzione teorica al Digital Earth; Software GIS; WebGIS; Software GIS2; Analisi statistica, ciascuno dei quali suddiviso al suo interno in moduli¹³, integrati da esperienze didattiche focalizzate sulla presentazione di casi concreti di studio e di progettazione GIS (*Applicazioni SMART per la governance del territorio*).

Attraverso questa struttura modulare, il “capitale umano” è stato messo nelle condizioni di analizzare, controllare e gestire contenuti scientifici, dati e informazioni sui temi della governance territoriale (riqualificazione dell’ambiente, riconoscibilità e recupero della identità locali) e di suggerire possibili strategie di intervento nei processi di una pianificazione e di una gestione territoriale integrata e sostenibile¹⁴. Infine, per rispondere meglio alle esigenze del mondo del lavoro e alla costante sollecitazione di innovazione tecnologica, nel corso delle varie edizioni del Master sono stati apportati alcuni miglioramenti, che si sono tradotti in una parziale integrazione e rimodulazione dell’offerta didattica con l’inserimento di “nuovi” corsi, come quello sui principali linguaggi di programmazione o sulla gestione e analisi dei big data, anche in relazione alle componenti spazio-temporali.

Espressione dell’intento applicativo del percorso di Master, e parte integrante di esso, è stata la partecipazione alle escursioni didattiche e alle ricognizioni sul terreno¹⁵ iniziative che, attraverso la logica del learning by doing, hanno permesso agli studenti di confrontarsi con il lavoro di équipe e, attraverso modalità di apprendimento collaborativo, di acquisire sul campo competenze e abilità circa le modalità di raccolta, elaborazione e analisi di dati territoriali utili alla visualizzazione del territorio e del suo patrimonio storico-ambientale, culturale e paesaggistico¹⁶ (fig. 1).

¹³ Le attività “frontali” sono state svolte in presenza presso l’aula didattica del Laboratorio geocartografico “Giuseppe Caraci”. Tuttavia, le restrizioni legate alla situazione pandemica da COVID-19 nel marzo 2020 hanno imposto una revisione emergenziale della tipologia di erogazione del corso, in un primo momento a favore di una modalità integralmente a distanza (per i mesi di lockdown), per poi procedere con una formula di didattica blended (sia in presenza e che online), a cui sono seguite – solo a partire dal mese di settembre 2020 – le attività di esercitazione pratica sul campo, purtroppo senza la residenzialità del corso, formula che aveva caratterizzato le precedenti edizioni.

¹⁴ Attraverso la gestione del rischio ambientale, la salvaguardia della biodiversità, la conservazione, la tutela e la valorizzazione del patrimonio archeologico e storico-artistico del territorio.

¹⁵ Le attività sul campo (residenziali e della durata in media di cinque/sei giorni) sono state svolte: a Stagnali, presso l’Ente Parco La Maddalena (AA 2014-2015); ad Allumiere, presso il Centro residenziale Studi e ricerche Università Roma Tre “La Faggetta” (AA 2015-2016 e 2017-2018); a Privernum, presso l’omonima area archeologica (AA 2018-2019 e 2019-2020); e, infine, ad Acuto (AA 2020-2021).

¹⁶ Le attività hanno previsto l’utilizzo di sistemi di posizionamento globale (GPS), di strumenti di ricognizione UAV/SAPR (drone) e di analisi fotogrammetrica, nonché l’impiego di tecniche di rilevamento tridimensionale; tutti dispositivi divenuti ormai



Figura 1. Tecniche di rilevamento con laser scanner durante le attività sul campo del corso di Master AA 2018-2019. Sito archeologico di Privernum (elaborazione dell'autrice)

Nello spirito dell'inserimento dei giovani nel mondo del lavoro, il processo di apprendimento del Master si è poi concluso con un periodo di stage (in media di tre mesi) presso aziende di settore convenzionate operanti nel settore delle tecnologie dell'informazione geografica (ITG) o in quello della valorizzazione dei beni culturali. Tale tirocinio curriculare è stato finalizzato a rendere più concrete le prospettive di inserimento nel mercato del lavoro, a entrare in contatto con le realtà professionali coinvolte, a sperimentare le conoscenze pratiche e teoriche acquisite nelle lezioni frontali e alla stesura della tesi finale individuale di Master, su tematiche di sviluppo e di ricerca applicata¹⁷.

A conclusione di tale "apprendistato" i corsisti hanno dimostrato non solo di aver conseguito competenze scientifiche sufficienti per la ideazione e la

indispensabili per ogni attività ricognitiva finalizzata alla valorizzazione dei beni paesaggistici e culturali.

¹⁷ Negli anni di attività il Master ha messo a disposizione degli iscritti un elenco di strutture convenzionate per l'attività di tirocinio professionale; tra queste, qui si ricordano: Ecoview, ENAV, ESRI, Geores, Golder, Iptsat, OverIt, Super Electric, Tecnostudi Ambiente, 3DTarget, 3GConsulting e USpace. Inoltre, in assenza di preesistenti collaborazioni è stato possibile allargare la rete delle aziende coinvolte nelle attività di apprendistato, attraverso la stipula di nuove convenzioni-quadro in accordo alla normativa vigente in materia di tirocini curricolari.

realizzazione di un proprio progetto, ma anche di aver offerto un personale contributo allo sviluppo del sistema-impresa in cui si era inserita la specifica esperienza di tirocinio curriculare, che in alcuni casi si è trasformata anche in un rapporto di collaborazione e di contrattualizzazione nel corso dei dodici mesi successivi al conseguimento del titolo.

La lettura dei dati derivanti dai questionari raccolti e pubblicati dal portale del consorzio interuniversitario AlmaLaurea¹⁸, integrata dalle informazioni comunicate alla segreteria del Master dall'Ufficio post lauream dell'Ateneo Roma Tre al momento della valutazione delle domande di preiscrizione, ha offerto l'opportunità di avviare una preliminare ricerca valutativa in merito al profilo dei diplomati del Master e alla loro condizione occupazionale a un anno dal conseguimento del titolo, della quale nelle pagine successive offriremo una prima panoramica introduttiva. E questo anche allo scopo di voler verificare la percezione dell'efficacia formativa del corso da parte dei suoi studenti e, in un futuro prossimo, proporre eventuali correttivi per soddisfare le varie richieste dell'utenza ed offrire percorsi sempre più validi e competitivi.

L'analisi è stata effettuata sulla base delle risposte acquisite annualmente e poi accorpate per l'intera durata delle edizioni del Master. Nei sei anni di attività del corso, gli studenti che hanno compilato i questionari di AlmaLaurea sono stati 73, su un totale complessivo di 77 corsisti (con un tasso di risposta pari al 94,8%)¹⁹.

I primi dati riguardano il profilo del corsista (caratteristiche anagrafiche: genere ed età; area geografica di provenienza; titolo di studio, attività lavorativa). Nel periodo indagato, si rileva una pressoché omogenea ripartizione in base al genere (maschile: 53,2% e femminile 46,8%); mentre una più varia distribuzione interessa il dato dell'età dei partecipanti: la componente maggiore è quella tra i 27-30 anni (51,3%), seguita da quella con un'età tra i 31-40 anni (15,2%), dalla classe di studenti con meno di 27 anni (15,2%) e infine gli studenti con un'età superiore ai 40 anni che costituiscono la percentuale più bassa (6,6%). Tali statistiche suggeriscono, pertanto, che la scelta di immatricolarsi al corso di Master possa essere intervenuta qualche anno dopo il conseguimento della laurea

¹⁸ Tutte le informazioni sono state desunte dalle risposte dei corsisti del Master a due tipi di questionario: il primo, assegnato al momento di accedere alla prova finale, permette di conoscere i giudizi sul grado di apprezzamento dell'offerta formativa; il secondo illustra l'individuale condizione occupazionale ad un anno dalla fine del percorso di studio. Per un approfondimento, cfr. *Condizione occupazionale dei diplomati di master. Report 2023* e *Profilo dei diplomati di Master 2022. Report 2023*. Le documentazioni complete sono disponibili agli indirizzi: www.almalaurea.it/universita/indagini/master/profilo e www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-diplomati-di-master.

¹⁹ Nello specifico, per ogni anno accademico gli iscritti sono stati: 2014-2015: 16; 2015-2016: 16; 2017-2018: 13; 2018-2019: 11; 2019-2020: 12; 2020-2021: 9. Per il 2016-2017 non ci sono dati, perché il Master non è stato attivato.

magistrale e, probabilmente, a seguito di un periodo di esperienza lavorativa (46% degli studenti si sono definiti “studenti-lavoratori”). Per quel che riguarda l’area geografica di provenienza, oltre il 65% dei corsisti ha dichiarato di vivere nella stessa provincia in cui ha sede il corso, con una quota tuttavia consistente di residenti in altre regioni (22,2%).

Molto interessanti risultano i dati relativi alla formazione prima del Master. Per questa sezione, le tabelle del consorzio AlmaLaurea forniscono indicazioni riguardo alle esperienze di lavoro pregresse (46,1% studenti-lavoratori; 14,7% lavoratori-studenti; 39,2% nessuna esperienza lavorativa), al tipo di ordinamento di laurea conseguita (88,8% da lauree magistrali biennali; il 7,0% da lauree pre-riforma o “vecchio ordinamento”; 1,4% da lauree magistrali a ciclo unico) e all’Ateneo di provenienza (l’87,4% arriva da una università esterna a Roma Tre).

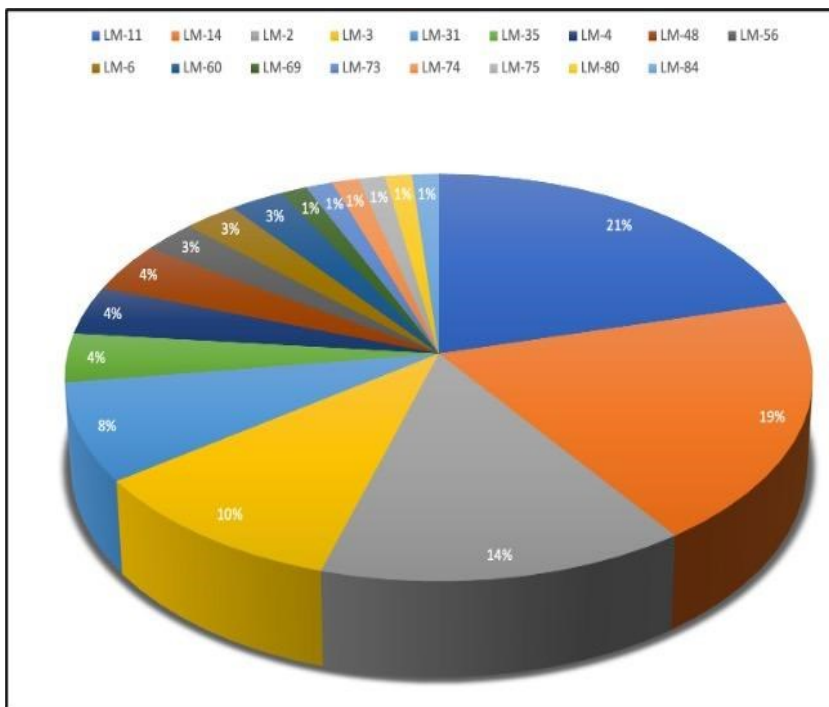


Figura 2. Distribuzione dei corsisti per tipologia di laurea magistrale conseguita (elaborazione dell’autrice su dati Ufficio post lauream, 2016-2022)

Ben più utili si mostrano invece i dati comunicati dall’Ufficio post lauream e relativi alle diverse tipologie di laurea magistrale di accesso al corso (fig. 2) e al loro accorpamento per macro-settori (fig. 3): in questo caso specifico, si evidenzia una pressoché equa ripartizione tra studenti provenienti da corsi di studio in

Scienze umane e sociali (42,9%)²⁰ e in Scienze fisico-naturali (41,6%)²¹, rispetto a corsisti con una laurea in Scienze ingegneristiche e dell'Architettura (15,6%)²².

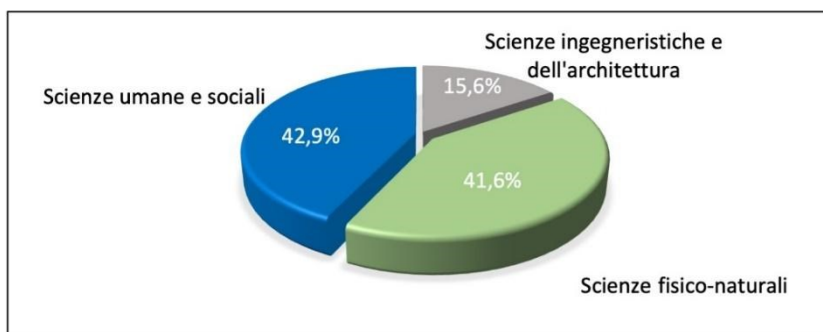


Figura 3. Distribuzione dei corsisti per macroaree di laurea magistrale di provenienza (elaborazione dell'autrice su dati Ufficio post lauream, 2016-2022)

Il rilevamento condotto da AlmaLaurea restituisce anche le motivazioni che hanno spinto i laureati a iscriversi al Master, fornendo un quadro sulle proprie aspettative formative che ben si allinea con le finalità ritenute prioritarie al momento della definizione degli obiettivi didattici. In particolare, gli studenti hanno indicato come principali caratteri di “spinta” quelli professionalizzanti (ossia legati alla possibilità di acquisire competenze professionali, 88,1% e alle prospettive di diretto inserimento nel mondo del lavoro, 83,0%), e quelli culturali (derivanti dall'interesse per le discipline insegnate nel corso: 45,6%); in una scala decrescente compaiono altre motivazioni, così come evidenziate nella figura successiva (fig. 4).

Tale quadro sembra trovare una conferma nei giudizi positivi²³ espressi a posteriori dai corsisti in merito alle loro valutazioni generali sul corso, per le quali le percentuali più alte di gradimento riguardano ancora una volta le prospettive

²⁰ Rientrano in questa categoria le seguenti lauree: LM-2, Archeologia; LM-11, Scienze per la conservazione dei beni culturali; LM-14, Filologia moderna; LM-56, Scienze economiche; LM-80, Scienze geografiche; LM-84, Scienze storiche.

²¹ Si fa qui riferimento alle lauree: LM-6, Biologia; LM-60, Scienze della Natura; LM-69, Scienze e tecnologie agrarie; LM-73, Scienze e tecnologie forestali ed ambientali; LM-74, Scienze e tecnologie geologiche; LM-75, Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio.

²² Sono qui comprese le lauree: LM-3, Architettura del paesaggio; LM-4, Architettura e Ingegneria dell'Architettura; LM-31, Ingegneria gestionale; LM-35, Ingegneria per l'ambiente e il territorio; LM-48, Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale.

²³ D'ora in poi – tranne quando espressamente specificato – i valori tra parentesi fanno riferimento alla % delle valutazioni positive, considerate come la somma delle due modalità di risposta: “Decisamente sì” e “Più sì che no”.

professionali e l'arricchimento di competenze e di abilità spendibili nel mondo del lavoro (fig. 5).



Figura 4. Motivazioni nella scelta del Master (elaborazione dell'autrice su dati AlmaLaurea, 2016-2022)

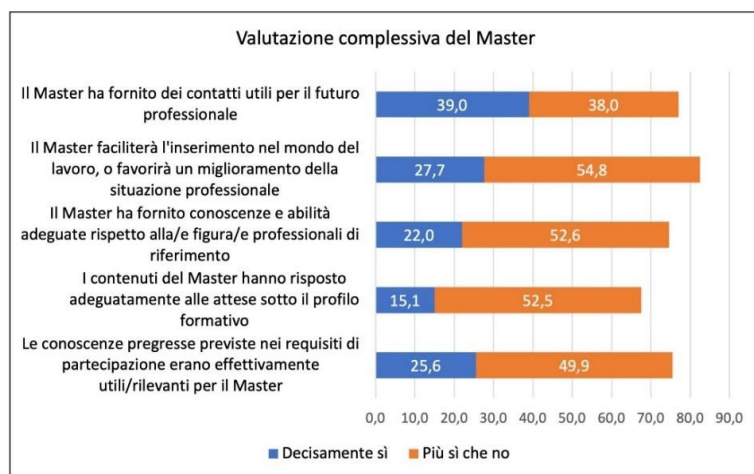


Figura 5. Valutazione complessiva del Master (elaborazione dell'autrice su dati AlmaLaurea, 2016-2022)

Altrettanto positivi sono i giudizi che riguardano la validità della didattica (fig. 6), l'adeguatezza delle aule, delle attrezzature²⁴ e delle strutture di supporto²⁵, così come l'efficienza dei servizi, sia amministrativi che di tutoraggio (fig. 7).

²⁴ Rientrano in questa voce: le dotazioni di proiettori, lavagne, computer, attrezzature da laboratorio.

²⁵ Si fa qui riferimento ai laboratori e alle biblioteche.

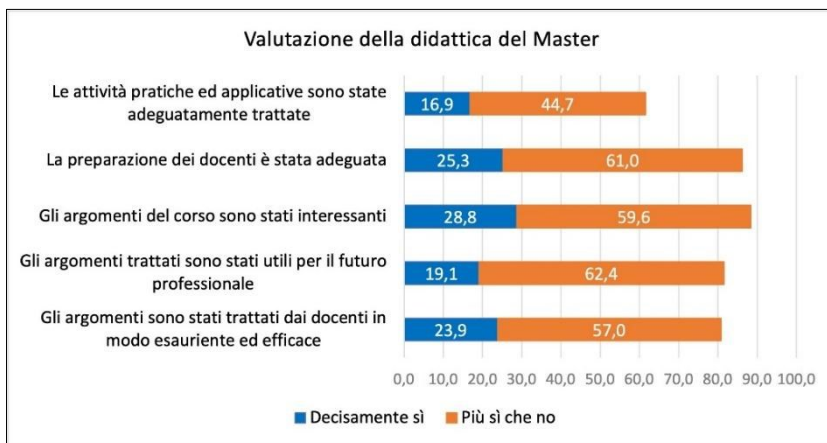


Figura 6. Valutazione della didattica del Master (elaborazione dell'autrice su dati AlmaLaurea, 2016-2022)

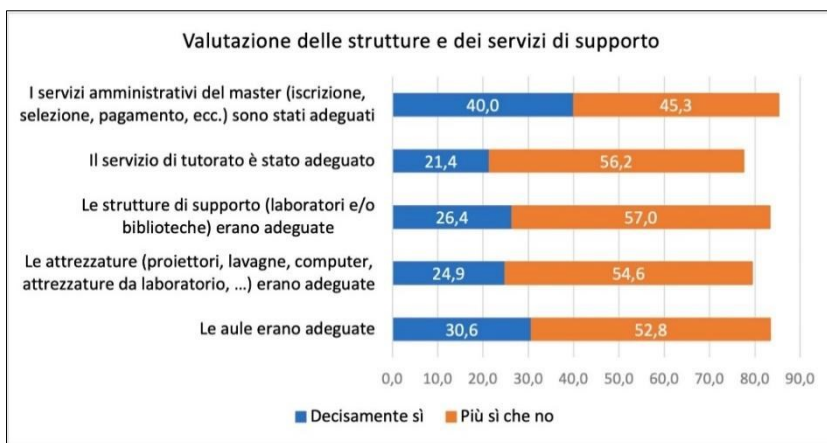


Figura 7. Valutazione delle strutture e dei servizi di supporto (elaborazione dell'autrice su dati AlmaLaurea, 2016-2022)

Leggermente più basse rispetto alle precedenti (ma comunque con valori positivi superiori al 50%) sono le valutazioni relative all'efficacia delle attività pratiche ed applicative per le quali il 61,5% le ha ritenute "adeguatamente trattate".

Una curiosità riguarda infine la valutazione del costo dell'iscrizione al corso, ritenuto troppo elevato per il 47,8% dei corsisti a fronte di un 47,4% che l'ha giudicato invece "adeguato rispetto alla qualità delle attività svolte" (fig. 8).



Figura 8. Valutazione del costo del Master (elaborazione dell'autrice su dati AlmaLaurea, 2016-2022)

Ben più “deboli” risultano invece i giudizi espressi sulle attività di stage, per le quali le valutazioni positive oscillano tra il 37 e il 47% (fig. 9).

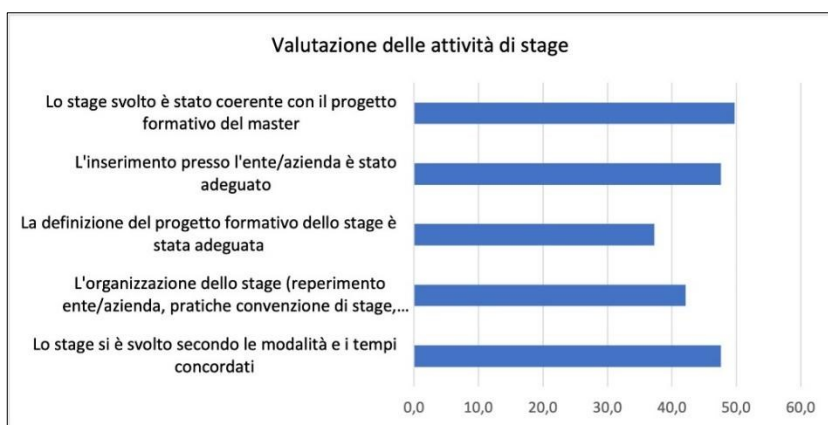


Figura 9. Valutazione delle attività di stage (elaborazione dell'autrice su dati AlmaLaurea, 2016-2022)

Tuttavia, tali dati (che ricordiamo sono stati raccolti al momento della consegna della tesi di Master) contraddicono quelli rilevati a un anno dalla conclusione del percorso di studio e che risultano invece decisamente più confortanti nel rilevare la spendibilità del titolo nel contesto occupazionale.

Sebbene in questo rilevamento i giudizi siano “viziati” da un numero inferiore di risposte registrate (45 su 66, con un tasso di riscontro rispetto al totale pari al 64,8%), i dati che soddisfano di più sono proprio quelli relativi all'alta performance in termini di job placement a pochi mesi dalla conclusione del corso

e coerente con il percorso di studio effettuato²⁶. Dei 45 intervistati 35 rispondono di essere “occupati” e di questi il 40,4% dichiara di aver iniziato a lavorare dopo il conseguimento del Master; ben il 76,3% afferma poi di lavorare presso la stessa azienda in cui aveva svolto il tirocinio curriculare e tale valore si innalza al 100% se si considerano i dati sia del 2020 che del 2021. Interessante è la ripartizione geografica delle sedi di lavoro, che vede una prevalenza di occupati nelle regioni del Centro Italia (73,86%); seguono poi il Sud (15,82%), il Nord-Ovest (8,48%).

Alla luce di quanto detto, ampiamente incoraggiante risulta poi che 62% degli intervistati ritenga che il ruolo del Master per l'ottenimento dell'attuale lavoro sia stato determinante; buono il 28,5%; marginale il 6,5% e nullo il 2,5% e che l'efficacia del percorso nel lavoro svolto sia stata molto efficace per il 65,54%; abbastanza efficace per il 25,54%; poco/per nulla efficace per il restante 8,88%.

Le Summer School: Visualizing San Saba e Visualizing “Terrae Caetani”

Promozione e fruizione dei luoghi della cultura, tutela e rilancio della memoria storica, ricostruzione virtuale e applicativi multimediali, digitalizzazione e archiviazione costituiscono solo alcune delle parole chiave attorno al quale è stato costruito il progetto di Summer School dipartimentale che va sotto l'intitolazione “Visualizing”: una formula di percorso didattico, sul campo e intensiva, propedeutica a far conoscere ai frequentanti il valore di una ricerca applicata e interdisciplinare, capace di far dialogare materie umanistiche, scientifiche e tecnologiche (ICT).

Le edizioni finora realizzate sono state due: *Visualizing San Saba. Geotecnologie applicate ai beni culturali* (4-10 luglio 2022) e *Visualizing “Terrae Caetani”. Geotecnologie applicate alla valorizzazione e conservazione dei beni culturali* (18-24 settembre 2023), ma l'intenzione è quella di progettarne di altre che possano costituire una cornice di riferimento all'interno delle attività post lauream dipartimentali e un contesto di “transizione” da collocarsi tra i due cicli principali di studio (laurea di primo livello e quella magistrale).

Anche per questa tipologia di percorso formativo, allargato a studenti in possesso anche solo del titolo di laurea triennale, l'interdisciplinarietà si è mostrata uno strumento essenziale per costruire la struttura dei moduli di apprendimento, attraverso la partecipazione nella didattica di docenti universitari di diversi settori disciplinari (storici dell'arte, geografi, ingegneri e restauratori), nonché di tecnici e professionisti con esperienza nel settore del Digital Cultural Heritage.

In entrambe le edizioni, il programma di lavoro si è articolato in una alternanza di sessioni teoriche e di esercitazioni pratiche. Le prime, oltre a offrire una panoramica introduttiva sull'uso delle geotecnologie nell'ambito delle

²⁶ Mediamente uno studente trova lavoro grazie al tirocinio offerto dal Master nel corso dei dodici mesi successivi al conseguimento del titolo.

esperienze virtuali e immersive, sono state indirizzate a ricostruire i contesti geografici, ambientali, archeologici, storici e storico-artistici del patrimonio culturale di riferimento, sia nel caso di singoli manufatti, che in presenza di beni diffusi sul territorio. Successivamente, la didattica del corso ha seguito un orientamento prevalentemente pratico attraverso lo svolgimento di attività di ricognizione sul campo e di rilievo strumentale, finalizzate alla acquisizione di quelle competenze di base necessarie per proporre modelli di rinnovata fruizione immersiva e multisensoriale al patrimonio culturale.

Organizzata dal DHLab del Dipartimento di Studi umanistici dell'Università Roma Tre con il contributo del Centro di eccellenza del DTC-Lazio e la partecipazione delle società Tecnostudi Ambiente e Acas 3D, la prima delle due scuole estive (*Visualizing San Saba*) ha posto l'attenzione su uno specifico caso di studio: la Basilica di San Saba, inserita all'interno del contesto del "piccolo Aventino". Nei giorni di corso il complesso monumentale di uno dei monasteri più importanti della Roma medievale si è trasformato in una "palestra" d'eccezione, in cui gli studenti²⁷, alternandosi in gruppi di lavoro, passando dagli ambienti sotterranei alle navate della chiesa, sono stati avviati all'utilizzo di strumenti quali laser scanner, stazione totale, GPS, fotocamere 360°, termocamere e software specialistico in ambiente cloud.

In linea di continuità con la precedente edizione, l'anno successivo si è tenuta la scuola *Visualizing "Terra Caetani"*. Quest'ultima, nata dalla collaborazione tra il Dipartimento di Studi umanistici, la Fondazione Roffredo Caetani di Sermoneta e la Società Tecnostudi Ambiente²⁸, ha avuto carattere residenziale presso il Castello Caetani di Sermoneta, struttura presso cui i corsisti hanno seguito le lezioni, soggiornato e pernottato²⁹. Tale sistemazione, oltre a garantire una ottimizzazione logistica, ha favorito anche la sperimentazione di una didattica quanto più possibile partecipativa, intensiva e immersiva in relazione a due casi di studio specifici dell'area geografica della Piana pontina e dei Monti Lepini – il Castello di Sermoneta e il Giardino di Ninfa – storicamente legati alla famiglia Caetani e soggetti fin da tempi storici a imponenti lavori di bonifica che hanno portato allo stravolgimento dell'originario assetto geomorfologico, soggetto a rilevanti pressioni antropiche.

In generale gli obiettivi didattici dei corsi estivi comprendevano dunque attività per le quali si richiedevano competenze tecnologiche per la progettazione

²⁷ A questa scuola estiva "urbana" hanno partecipato 20 corsisti (tra laureati di triennale, laureandi di specialistica e dottorandi), con una formazione prevalentemente in Archeologia e Storia dell'Arte.

²⁸ L'iniziativa ha usufruito dei contributi finanziari del Dipartimento di Studi umanistici (Dipartimento di eccellenza) e della Società HackMind e ha ottenuto il patrocinio del Master *Digital Earth* e del Centro di eccellenza del DTC Lazio.

²⁹ Il numero dei partecipanti ha raggiunto le 10 unità (laurea triennale e specialistica), ma con maggiore varietà dei settori disciplinari di provenienza degli studenti rispetto alla precedente scuola estiva.

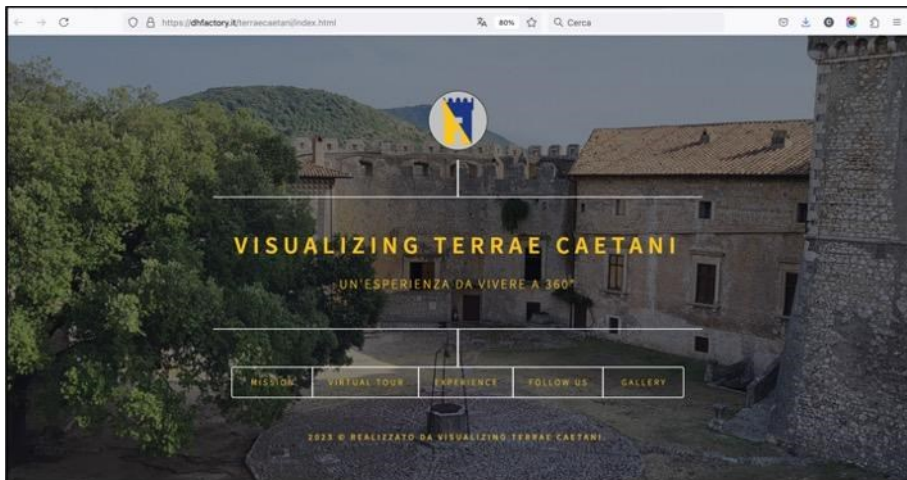


Figura 12. Home page del sito *Visualizing "Terrae Caetani"*. Una esperienza da vivere a 360° (fonte: <https://dhfactory.it/terraecaetani/index.html>)

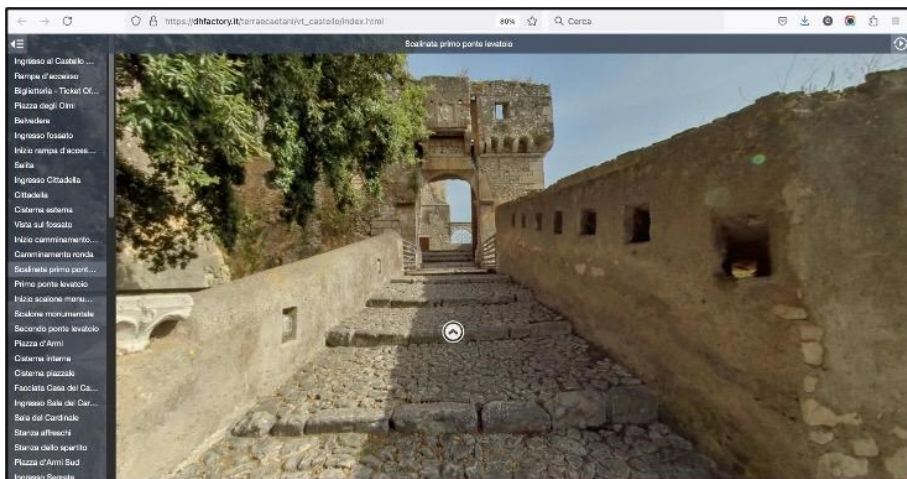


Figura 13. Esempio di virtual tour lungo la scalinata di accesso al primo ponte levatoio del Castello di Sermoneta (fonte: https://dhfactory.it/terraecaetani/vt_castello/index.html)

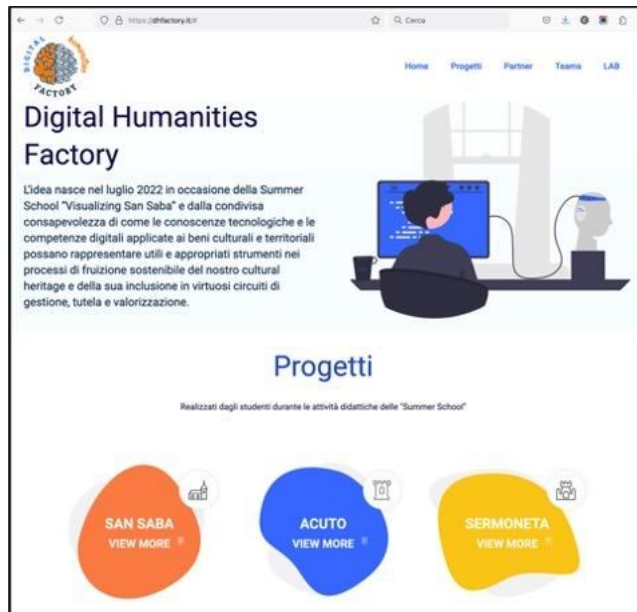


Figura 14. Home page del sito *DHFactory*. *Digital Humanities Factory* (fonte: <https://dhfactory.it/>)

BIBLIOGRAFIA

- AlmaLaurea, *Condizione occupazionale dei diplomati di Master. Report 2023*, Bologna, Consorzio interuniversitario AlmaLaurea, 2023a (www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/condizione-occupazionale-diplomati-di-master).
- Id., *Profilo dei Diplomati di Master 2022. Report 2023*, Bologna, Consorzio interuniversitario AlmaLaurea, 2023b (www.almalaurea.it/i-dati/le-nostre-indagini/profilo-dei-diplomati-di-master).
- Angelo Bencivenga, Annalisa Percoco, *Ambienti digitali e processi educativi. Esperienze di educazione al patrimonio archeologico*, in Michela Lazzeroni, Monica Morazzoni, Paola Zamperlin (a cura di), *Geografia e tecnologia: transizioni, trasformazioni, rappresentazioni*, Firenze, Società di studi geografici, 2023, pp. 539-544 («Memorie geografiche», nuova serie, 22).
- Elisa Consolandi, Alessandra Ghisalbetti, *Geografia e tecnologie cartografiche: verso una rigenerazione in rete delle risorse paesaggistiche*, in Michela Lazzeroni, Monica Morazzoni, Paola Zamperlin (a cura di), *Geografia e tecnologia*, cit., 2023, pp. 231-238.
- Annalisa D'Ascenzo (a cura di), *Laboratori in rete: ricerca, didattica*, Roma, Labgeo Caraci, 2019 («Dalla mappa al GIS», 5).
- Massimiliano Grava, Camillo Berti, Nicola Gabellieri, Arturo Gallia, *Historical GIS. Strumenti digitali per la geografia storica in Italia*, Trieste, Edizioni Università di Trieste, 2020.
- Michela Lazzeroni, Monica Morazzoni e Paola Zamperlin (a cura di), *Geografia e tecnologia: transizioni, trasformazioni, rappresentazioni*, Firenze, Società di studi geografici, 2023 («Memorie geografiche», nuova serie, 22).
- Carla Masetti, *Il laboratorio geocartografico "Giuseppe Caraci" tra didattica, ricerca e terza missione*, in Annalisa D'Ascenzo (a cura di), *Laboratori in rete: ricerca, didattica*, cit., 2019, pp. 241-263.
- Carla Masetti, Giovanna Spadafora (a cura di), *Digital Humanities, patrimonio culturale e applicazioni geostoriche*, Roma, Labgeo Caraci, 2024 («Dalla mappa al GIS», 7).

IL LABGEO CARACI E L'ALTA FORMAZIONE. CORSI DI MASTER E SUMMER SCHOOL PER LA CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI – Scopo del presente lavoro è quello di offrire una ricostruzione delle finalità formative di due percorsi post lauream dell'Università Roma Tre (il Master di secondo livello *Digital Earth e Smart Governance: strategie e strumenti GIS per la gestione dei beni territoriali e culturali* e le Summer school dipartimentali *Visualizing San Saba e Visualizing "Terrae Caetani"*), dalla loro istituzione sino ad oggi, allo scopo di coglierne le qualità peculiari e le caratteristiche problematiche, ma anche al fine di ipotizzare eventuali correttivi per una migliore struttura organizzativa e un coordinamento più funzionale alle richieste della società attuale.

Parole chiave: Alta formazione; Master; Summer School; Beni culturali.

THE LABGEO CARACI AND HIGH EDUCATION. MASTER'S COURSES AND SUMMER SCHOOL FOR THE CONSERVATION AND ENHANCEMENT OF CULTURAL HERITAGE – The aim of this work is to offer a reconstruction of the training aims of two post-graduate courses of the Roma Tre University (the second level Master's degree *Digital Earth e Smart Governance: strategie e strumenti GIS per la gestione dei beni territoriali e culturali* and the departmental Summer Schools *Visualizing San Saba* and *Visualizing "Terra Caetan"*), from their institution until today, grasping their peculiar qualities and problematic characteristics, also in order to hypothesize possible corrective measures for a better organizational structure and more functional coordination to the demands of current society.

Keywords: Hight Education; Master; Summer School; Cultural Heritage.