

SCUOLA DIRETTA A FINI SPECIALI IN TOPOGRAFIA APPLICATA

L'attività didattica dell'Università degli Studi di Firenze
in collaborazione con l'Istituto Geografico Militare

Mario Fondelli

Il progresso scientifico e tecnologico realizzatosi nei vari campi del rilevamento geodetico e topografico, del telerilevamento dallo spazio, della cartografia tecnica e dei sistemi informativi territoriali georiferenziati, ha notevolmente contribuito a sviluppare nel corso degli ultimi anni, anche nel nostro Paese, una più mirata e consapevole domanda di informazioni e di dati, indispensabili alla pianificazione degli interventi territoriali, alla salvaguardia ambientale ed alla programmazione economica e sociale.

Uno sviluppo scientifico e tecnologico che, per la sua attuazione pratica operativa, comporta necessariamente in prima istanza, la disponibilità di tecnici e professionisti abilitati, attraverso un'adeguata qualificazione accademica ed una consolidata perizia operativa, alla pratica del rilevamento geotopografico, alla raccolta ed al trattamento delle informazioni relative al terreno, all'elaborazione dei dati ad esse relativi, per la messa a punto di sistemi informativi territoriali a base geografica e per la formazione di cartografie tecniche e tematiche.

Come è noto, l'istruzione universitaria in questo specifico settore culturale risulta ancora piuttosto carente nel nostro Paese, contrariamente a quanto avviene negli altri Paesi della Comu-

nità Economica Europea e di quella internazionale. E la necessità di istituire anche in Italia un diploma universitario particolarmente orientato verso le problematiche del settore geotopografico, è stata già evidenziata da uno specifico "Gruppo di lavoro nazionale per le competenze professionali nel settore del rilevamento della cartografia", costituito nel 1983 di comune intesa dal Ministero della Pubblica Istruzione e dal Centro Interregionale per le Informazioni Territoriali.

Vista questa pressante richiesta del mercato del lavoro, l'Università degli Studi di Firenze, nell'intento di contribuire alla formazione di tecnici capaci di assolvere a funzioni direttive ed ispettive nello stesso settore produttivo, ha istituito con decreto del 13 ottobre 1989 una "Scuola diretta a fini speciali in Topografia applicata", avviata nel successivo anno accademico 1990-91 e sviluppata fin dal suo esordio in stretta collaborazione con l'Istituto Geografico Militare che, nell'ambito di uno speciale protocollo d'intesa stipulato fra l'Università medesima e lo stesso Istituto in data 19 maggio 1990, ha messo a disposizione della Scuola stessa aule, docenti e personale tecnico di assistenza.

La Scuola, il cui statuto è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 18 dicembre 1989

(serie generale, N. 294), rilascia il diploma di "Topografo esperto" ed ha uno svolgimento della durata di tre anni accademici.

Il curriculum degli studi prevede per ciascun anno di corso trecentosessanta ore di insegnamento e duecentoquaranta ore di attività pratiche guidate. Il corso degli studi stesso prevede poi un tirocinio, che si realizza nello sviluppo operativo di una tematica professionale specifica per la durata di almeno cento ore. La frequenza alle lezioni ed al tirocinio pratico è obbligatoria e non sono comunque ammesse abbreviazioni di corso.

Gli insegnamenti annuali impartiti sono i seguenti:

Primo anno

Analisi matematica algebrica;
Topografia generale;
fotogrammetria e fotointerpretazione;
Astronomia geodetica e di posizione;
Metodi matematici per il trattamento dei dati osservati;
Disegno topografico.

Secondo anno

Analisi matematica infinitesimale;
Elementi di meccanica razionale e di geodinamica;
Teoria delle rappresentazioni cartografiche;
Topografia operativa ed applicata;
Teoria degli errori e applicazioni;
Fotointerpretazione tematica.



Terzo anno

Geodesia teorica ed operativa;
Calcolo numerico e programmazione;

Sistemi informativi territoriali;
Tre insegnamenti prescelti a seconda dell'indirizzo raccomandato tra i sottoindicati:

Aerofotogrammetria numerica;
Cartografia tecnica;
Cartografia tematica;
Controllo dei monumenti e delle strutture;

Elaborazione numerica delle immagini;

fotogrammetria architettonica;
Geofisica applicata all'Ingegneria;
Informatica territoriale;

Livellazioni geometriche di precisione;

Organizzazione e collaudo dei lavori geotopocartografici;

Reti geodetiche e di raffittimento;

Rilevamenti topografici catastali;
Rilevamenti urbani a grandissima scala;

Strumentazioni topografiche e fotogrammetriche;

Telerilevamento delle risorse ambientali;

Trattamento tecnologico dei materiali cartografici.

Gli esami annuali di profitto e quello di tirocinio pratico consistono in prove teoriche e pratiche riguardanti gli argomenti dell'attività didattica svolta.

Sulla base delle strutture messe a disposizione dall'Istituto Geografico Militare, la Scuola è in grado di accogliere un numero massimo di 15 iscritti per ciascun anno di corso e per un totale di 45 studenti.

A partire dall'anno accademico 1990-91 si sono iscritti alla Scuola complessivamente 60 studenti. Per la loro ammissione sono state svolte ogni anno accademico preliminari prove di selezione, risultando il numero degli aspiranti al primo anno di corso sempre superiore a quello dei posti disponibili. Su 15 posti a disposizione si sono infatti presentati ogni anno mediamente 50 aspiranti.

Nove studenti hanno finora conseguito il diploma con esito brillante. Altrettanti hanno completato gli esami di profitto e stanno attualmente preparando l'elaborato da discutere nell'esame finale di diploma.

Ai sensi delle disposizioni dettate dall'articolo 7 della Legge 19.11.1990 N. 341, il Consiglio della Scuola ha richiesto fin dal 14 maggio 1991 la trasformazione della stessa Scuola diretta a fini speciali in Corso di diploma universitario, e l'Università degli Studi di Firenze in prosieguo di tempo, ha poi inviato al Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica (Istruzione Universitaria - Ufficio II una proposta per l'inserimento nella tabella dei diplomi universitari di cui al D.M. 18 dicembre 1991 del "*Diploma Universitario in Ingegneria dei sistemi geotopocartografici*" per il settore di Ingegneria civile, quale adeguamento alle vigenti disposizioni di legge della predetta "Scuola diretta a fini speciali di Topografia Applicata".

La figura tecnico-professionale proposta, attraverso l'istituzione di questo nuovo diploma universitario, dovrebbe infatti coprire ed ampliare l'area culturale occupata attualmente dalla stessa Scuola e risultare inoltre equivalente alle analoghe figure tecnico-professionali operanti all'estero, e cioè a quelle del "Geometre expert" operante in Francia, dei "Chartered Surveyor" e "Land and Hydrographic Surveyor" operanti nell'U.K., degli "Ingenieros Tecnicos en Topografia" operanti in Spagna, del "Vermessungingenieur" operante in Germania, e dei vari "Surveying Technicians" degli altri Paesi europei. Tecnici aventi tutti una preparazione accademica triennale corrispondente ad un primo "*degree*" universitario, praticamente inesistente in Italia.

Una figura tecnico-professionale capace dunque di competere sul mercato internazionale del lavoro, e di operare sia nella libera professione, che nelle pubbliche amministrazioni, come negli studi tecnici privati e nelle differenti imprese di Ingegneria civile e territoriale, per sviluppare rilevamenti topografici ed idrografici, rilevamenti particellari catastali, operazioni fotogrammetriche varie, controlli di stabilità delle strutture e delle infrastrutture territoriali, monitoraggi strumentali ambientali, censimenti delle varie risorse naturali, formazione di cartografie tecniche alle varie scale, realizzazione di cartografie tematiche, costruzione e gestione di sistemi informativi territoriali, documentazione tecnica dei diversi patrimoni culturali, etc.

Mario Fondelli, Ordinario di Topografia
Università degli Studi di Firenze