

LA COMUNITA' DEL GARDA E LA RICERCA TESI DI LAUREA SUL GARDA

Università: Università degli Studi di Milano - Bicocca
Facoltà: Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Corso di Laurea: Corso di Laurea in Scienze Ambientali

Titolo: **TELERILEVAMENTO E GIS PER IL
MONITORAGGIO DELLE ACQUE DEI LAGHI**

Relatore: Prof. Carlo Maria MARINO

Correlatori: Ing. Claudia GIARDINO
Dott.ssa Monica PEPE
Dott. Eugenio ZILIONI

Laureando: Silvia FERRATINI

Anno Accademico: 1998/1999

Argomenti trattati:

Introduzione

I laghi: una risorsa da tutelare

Il monitoraggio delle acque lacustri: integrazione di tecniche limnologiche e di Telerilevamento
Il progetto Salmon

L'area di studio: il lago di Garda

Caratteristiche geografiche, morfometriche, idrologiche e climatiche
Genesi e caratteristiche geologiche

Limnologia: approccio tradizionale allo studio delle acque lacustri

La qualità delle acque nella normativa Europea e Italiana con particolare attenzione alla qualità delle acque dei laghi

Significato dei parametri limnologici più frequentemente utilizzati negli studi di qualità delle acque

Il lago di Garda: dati limnologici storici a disposizione

Dati limnologici acquisiti nel corso del progetto Salmon: strategie, analisi e limiti

Caratteristiche trofiche del lago di Garda e stima della qualità delle acque

Radiometria e telerilevamento: verso un approccio innovativo allo studio della qualità delle acque lacustri

Telerilevamento di corpi idrici: metodologie per estrarre parametri di qualità delle acque da dati spettrali telerilevati

Dal segnale al sensore remoto ai valori di riflettanza alla superficie di un lago

Il passaggio dell'interfaccia aria-acqua

Proprietà Ottiche Apparenti (AOPs) e Proprietà Ottiche Inerenti (IOPs)

L'irradiazione reflectance al di sotto della superficie come funzione delle Proprietà Ottiche

Inerenti : metodi empirici, semi empirici e analitici

Telerilevamento di laghi rispetto a quello di oceani. Modello bio-ottico delle acque lacustri a 4 componenti

Proprietà ottiche dei principali componenti della colonna d'acqua

Valorizzazione e utilizzo dei dati telerilevati acquisiti

Calibrazione radiometrica e correzione atmosferica dei dati acquisiti dal sensore Thematic Mapper nelle bande nel visibile

Dai dati radiometrici acquisiti all'interno della colonna d'acqua ai valori di riflettanza al di sotto e al di sopra della superficie e confronto con i dati acquisiti dallo spettroradiometro SpectraScan

Dalle proprietà ottiche apparenti alle proprietà ottiche inerenti e alle concentrazioni dei costituenti della colonna d'acqua

Il telerilevamento per lo studio delle proprietà termiche delle acque lacustri

Le proprietà termiche di un lago

Dal segnale al sensore remoto ai valori di temperatura superficiale di un lago

Un sistema informativo territoriale per l'acqua dei laghi

I GIS e la loro importanza nelle applicazioni ambientali

Elementi di un GIS e fasi della sua creazione

Organizzazione e gestione di un GIS

Un GIS per l'archiviazione, l'analisi e il monitoraggio delle acque dei laghi

Conclusioni e sviluppi futuri

Appendici