CV Daniele Cremonesi

Informazioni personali

NOME: Daniele Cremonesi

DATA E LUOGO DI NASCITA: Milano, 25 novembre 1985

CITTADINANZA: Italiana

EMAIL: daniele.cremonesi@polimi.it

ATTIVITÀ LAVORATIVA

* Dal Luglio 2012

Collaboratore presso Copernico s.r.l., società specializzata in bonifiche ambientali, con sede operativa in Cinisello Balsamo (MI).

Attività consistente nella modellazione numerica di terreni, suoli e acquiferi, per l’organizzazione, la realizzazione e l’ottimizzazione di progetti di bonifica.

La modellazione avviene tramite il software Modflow e le sue estensioni Modpath per il tracciamento del moto del particolato nel terreno, e MT3D per l’analisi del trasporto di inquinante in condizioni di moto transitorio.

* Dal Settembre 2011

Collaborazione con il Politecnico di Milano, presso il Dipartimento DIIAR (Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale, Infrastrutture Viarie, Rilevamento) – Sezione Infrastrutture Viarie, Geologia Applicata, in qualità di collaboratore esterno.

Attività consistente nella modellazione, tramite ricorso a software quali Groundwater Vistas (Modflow) e Matlab, per studi sulle relazione tra terreni ed acquiferi, per la valutazione dell’effetto dei drenaggi all’interno di manufatti anche con effetto di prevenzione dal rischio idrogeologico; studi sull’efficienza e l’efficacia dei pozzi – barriera.

* Dal Febbraio 2011 al Luglio 2011

Vincitore di una Borsa di Studio semestrale, erogata dall’Università degli Studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e del Territorio, in collaborazione con il Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale, Infrastrutture Viarie, Rilevamento, all’interno del Progetto di Ricerca “Salvaguardia delle risorse idriche strategiche della Pianura Padana”, finanziato PRIN 2008, con lo scopo di valutare, tramite la ricostruzione di un bilancio idrogeologico, il contributo alla ricarica degli acquiferi alluvionali della pianura lombarda proveniente dalla zona montana e pedemontana. La ricerca, già in parte sviluppata, ha previsto lo studio a grande scala della zona montana dell'intera Lombardia, per poi procedere con un'analisi di maggiore dettaglio del bacino del Fiume Serio.

* Dal Novembre 2010 al Gennaio 2011

Collaborazione con il Politecnico di Milano, presso il Dipartimento DIIAR (Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale, Infrastrutture Viarie, Rilevamento) – Sezione Infrastrutture Viarie, Geologia Applicata, in qualità di collaboratore esterno.

Attività consistente sia nella costruzione di cartografie idrogeologiche, sezioni geologiche, correlazioni stratigrafiche utilizzando i Sistemi Informativi Territoriali e i software AutoCAD, sia nella ricerca, nell’analisi e nella rielaborazione di dati per l’analisi del bilancio idrogeologico a scala di bacino nelle zone montane e pedemontane

Istruzione

* Luglio 2010: Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio (Classe 38/S Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio) presso il Politecnico di Milano, dal titolo: “Ottimizzazione delle reti di serbatoi: un approccio neurale”; conseguita votazione di 110/110.

Lavoro consistente nella ricerca di una nuova metodologia, basata su modelli neurali, per la gestione di un sistema idrico complesso, quello del fiume Zambesi, alimentato da serie sintetiche di afflussi molto dissimili tra loro, con lo scopo di verificare sia la risposta del sistema sia la risposta di detti modelli a queste sollecitazioni.

* Marzo 2008 – Luglio 2010: Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio presso il Politecnico di Milano, orientamento di Pianificazione e Gestione. Approfondite in dettaglio analisi modellistiche dei sistemi ambientali, inerenti prevalentemente la dinamica delle popolazioni. Approfondita conoscenza della Procedura di Pianificazione Integrata e Partecipata per la gestione di sistemi ambientali complessi, in particolare quelli idrici. Analizzati dettagliatamente diversi algoritmi gestionali sia in anello aperto sia in anello chiuso, politiche fuori linea (su orizzonte finito TDC e AEV), politiche in linea (algoritmi NFC, OLFC, POLFC) e con apprendimento. Acquisite conoscenze di Cartografia Numerica, Basi di Dati, Fondamenti di Servizi Idrici a Rete, Metodi di Simulazione Idrologica, Analisi di Rischio e metodo Monte Carlo per la gestione del rischio stesso, Tecnica ed Economia dei Trasporti.
* Marzo 2008: Tesi di Laurea Triennale in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio (Classe 08 Ingegneria Civile e Ambientale) presso il Politecnico di Milano dal titolo “L’Impronta Ecologica della Città di Segrate: impostazione e primi risultati”; conseguita votazione di 104/110.

Lavoro consistente nel calcolo della superficie produttiva equivalente necessaria alla città per soddisfare alcuni bisogni energetici fondamentali (luce, gas, trasporti) e per consentire lo svolgimento delle attività produttive; il calcolo si è svolto tramite l’analisi delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

* Settembre 2004 – Marzo 2008: Corso di Laurea Triennale in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio presso il Politecnico di Milano, orientamento di Pianificazione e Gestione. Acquisite conoscenze di base di Ecologia, Geologia, Geotecnica, Rischio Sismico del Territorio, Telerilevamento, Ingegneria del Territorio, fondamenti di Ingegneria Sanitaria. Più approfondite analisi di modellistica ambientale, soprattutto in riferimento alla dinamica delle popolazioni. Impostato l’utilizzo di una Procedura di Pianificazione Integrata e Partecipata per la gestione di sistemi naturali complessi.
* Luglio 2004: diploma di maturità scientifica presso il Liceo Scientifico Statale “Arturo Tosi” di Busto Arsizio, con votazione di 100/100.

Lingue straniere

* In data 8 aprile 2006 sostenuto esame di inglese Toefl IBT con punteggio 81/120 (livello B2).
* Discreta conoscenza della lingua scritta, sia in lettura sia in scrittura.
* Discreta conoscenza della lingua parlata.
* Conoscenza scolastica del francese.

Conoscenze informatiche

* SISTEMI OPERATIVI: Ambienti Windows (Xp e Vista), conoscenza elementare del sistema Linux, distribuzione Ubuntu.
* LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE: C, C++, Turbo Pascal (scolastici).
* APPLICATIVI: buona conoscenza di Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, versioni 2003 e 2007), conoscenza basilare di Microsoft Access; buona conoscenza di Matlab e ArcGIS per quanto riguarda le analisi, anche complesse, di modelli 3D del terreno e di bacini idrologici; conoscenza di AutoCAD, per il disegno prevalentemente in 2D; utilizzo del software HEC – RAS per il tracciamento dei profili di moto idrico negli alvei fluviali e per le analisi connesse ai relativi profili di moto; conoscenza del software MODFLOW per la modellazione numerica tridimensionale di terreni acquiferi, anche complesse, e delle estensioni MODPATH per il tracciamento del moto delle particelle e MT3D per l’analisi del moto dell’inquinante in condizioni transitorie.

Elenco pubblicazioni

PUBBLICAZIONI A CARATTERE NAZIONALE

* Colombo L., Cremonesi D., Francani V., “Hydrogeological critical settings for Stability of river banks: the case of the Pioverna River (Valsassina, Lecco, Italy)”, 2011, *Italian Journal of Engineering Geology and Environment*, AIGA, Centro Ricerca CERI “Prevenzione, Previsione e Controllo dei Rischi Geologici”,n°2 – 2011, pp. 23-37

PUBBLICAZIONI A CARATTERE INTERNAZIONALE

* Colombo L., Cremonesi D., Francani V., “Tunnel inflow monitoring in permeable rocks nearby Cannero River, Piedmont (Northern Italy)”, 2012, *Journal of Geography and Geology*, Vol. 4, No. 3, Canadian Center of Science and Education, ISSN 1916-9779, E – ISSN 1916-9787
* Colombo L., Cremonesi D., Francani V., “Mitigation of the piezometric oscillations near riverbanks using horizontal drainage systems”, *Environmental Earth Sciences*, *in press*

PARTECIPAZIONE A CONVEGNI

* Cremonesi D., Gattinoni P., Scesi L., “The contribution of recharge in mountain area to groundwater in the Lombardy plain aquifers (Northern Italy)”, *Procedings of the 4th Conference on Environmental and Geological Science and Engineering (EG ’11)*, WSEAS Europment International Conferences, Barcelona, Spain, 2011, September 15 – 17, pp. 81 – 86
* FIST Geoitalia 2011, *VIII Forum Italiano di Scienze della Terra*, Torino, 19 – 23 Settembre 2011
* Colombo L., Cremonesi D., Francani V., “Prevenzione dell’erosione sotterranea prodotta dalle oscillazioni piezometriche nelle aree urbanizzate”, *Riassunti presentati al IV Congresso Nazionale dell’AIGA, Perugia, 6 – 7 febbraio 2012*, Giornale di Geologia Applicata, Rivista dell’AIGA, Volume 14 Supplemento B – Anno 2012, pp. 69 – 70
* Gattinoni P., Scesi L., Cerino Abdin E., Cremonesi D., “Hydrogeological risk and mining tunnels: the example of the Fontane – Rodoretto Mine – Salza di Pinerolo – Turin (Italy)”, 2012, *The 10th International Conference on Hydroscience and Engineering (ICHE) – 2012), Nov. 4 – Nov. 7, Orlando, USA*

abstracts

HYDROGEOLOGICAL CRITICAL SETTINGS FOR STABILITY OF RIVER-BANKS: THE CASE OF THE PIOVERNA RIVER

Previous studies about inundation phenomena in Lombardy (Italy) demonstrates that the behavior of rivers during the floods is characterized by high erosion capacity, especially in Alpine and Prealpine Valleys.

The purpose of this study is to verify if riverbank instability can be enhanced by hydrogeological causes in addition to erosion due to the high stream speed.

These events happen during fl ash fl oods, which are characterized by quick high increases in water surface variations, followed by rapid decreases to the previous conditions.

In this paper also are presented studies about landslides, which are caused, during fl oods, not only by fl ow velocity, but also by increasing of hydraulic gradients of the aquifer connected to the river.

In these conditions it is possible to have both piping, characterized by removal of fi ne sediments, and, sometimes, terrain liquefaction.

Another purpose of this study is to fi nd criteria to identify the geological settings most subjected to instability, in order to facilitate prevention of riverbank landslides.

<http://www.ijege.uniroma1.it/rivista/ijege-2011/ijege-11-volume-2/strutture-idrogeologiche-critiche-per-la-stabilita2019-delle-ripe-dei-corsi-d2019acqua-il-caso-del-torrente-pioverna-valsassina-lecco-italia/ijege-11_02-colombo-et-alii.pdf>

**TUNNEL INFLOW MONITORING IN PERMEABLE ROCKS NEARBY CANNERO RIVER, PIEDMONT (NORTHERN ITALY)**

Analytical methods used in engineering practice for a preliminary tunneling design do not adequately account for the domain limitation due to a river. In order to forecast the flow rate that has to be extracted to reach a sustainable water head in tunnel, the design must consider the changes of river hydrometric level and their consequences on piezometric head. The river is taken in account and the constraints of analytical solutions are discussed assuming isotropic and infinite domain. In particular, the study develops a formulation considering the variation of hydrograph in the river and different location of tunnel in the aquifer nearby the stream. Then, this equation was applied to a preliminary tunneling design in Cannero Valley, Northern Italy (Piedmont). The results, compared with analytical model’s ones show that the analytical approach leads to a good estimation of the tunnel inflow and, the analytical to a preliminary evaluation of its most suitable location

<http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jgg/article/view/18883>