

INFORMAZIONI PERSONALI



Giovanni Franco Crosta

📍 10 Norcia, Milano 20156 Italia

☎ +39 338 445 5316 📞 +39 02 3800 8604 📠 +39 02 6448 2724

✉ giovannifranco.crosta@unimib.it Giovanni_Crosta@uml.edu

📅 **Data di nascita** 27 Aprile 1949 — **Nazionalità** Italiana

QUALIFICA PER CUI SI FA
DOMANDA

Ingegnere esperto in modelli matematico-fisici

ATTIVITÀ IN SINTESI

Qualifica professionale Ingegnere, Ordine d. Ingegneri della Prov. di Milano \mathcal{N} .31843 sez. A, sett. b.

Posizione attuale Ricercatore Universitario non più in servizio.

Attività attuale Collaboratore volontario, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra, Università di Milano-Bicocca, Milano, Italia.

Riconoscimento professionale Fellow of the Electromagnetics Academy, Cambridge, MA, dal 2007.

Interessi di ricerca

- problemi inversi della fisica matematica (elettromagnetismo, acustica, fluidodinamica);
- classificazione d'immagini;
- caratterizzazione dei materiali;
- morfogenesi.

Competenze

- metodi matematici di processi fisici, loro modelli matematici ed analisi dei relativi dati;
- progetto di algoritmi e scrittura dei corrispondenti codici di calcolo;
- progetto di sistemi di elaborazione, loro gestione, conduzione, messa in rete e manutenzione;
- direzione di progetti di ricerca.

Pubblicazioni

- 61 articoli o con Revisori paritetici, o su invito o elencati in $\{Math. Reviews \text{ o } Zbl. Math.\}$,
- 45 articoli con Revisore editoriale,
- 70 sunti o sommarî di presentazione a congressi,
- 126 presentazioni verbali a congressi,
- 13 presentazioni cartellonistiche a congressi,
- almeno 65 seminari,
- 6 numeri speciali di Rivista o Atti di congresso curati in collaborazione,
- 1 libro di testo a firma congiunta,
- 116 *Mathematical Reviews* firmate.

Prodotti

- Codici di calcolo che classificano immagini, risolvono problemi inversi e simulano processi.

Insegnamento

- Gli Insegnamenti, tutti tenuti per affido, sono elencati nel § ESPERIENZA LAVORATIVA.

Ruolo di Relatore o co-Relatore

- 80 Tesi di Laurea (V.O. o Magistrali) +1 di Dottorato portate a termine.

Associazioni Professionali

- American Mathematical Society (dal 1990).
- *Associazione Meccanica della Provincia di Varese* (dal 1964, onorario).
- Imaging Science and Technology Society (dal 1999, emerito).
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (dal 1968, *life senior*).
- Materials Research Society (dal 1999).
- Mathematical Association of America (dal 2006).
- SPIE \equiv International Society of Optical Engineering (dal 1980).

MOTIVAZIONE DELLA DOMANDA

La qualifica di cui si fa qui domanda è credenziale necessaria affinché le attività di ricerca e progetto, come descritte in questo documento, possano proseguire ed evolvere.

ESPERIENZA LAVORATIVA

NOTE: le pubblicazioni che trattano sia teoria sia applicazioni vengono citate sotto “Ricerca di base” e sotto “Ricerca applicata”;
 le pubblicazioni sono elencate dalla più recente;
 le pubblicazioni recensite in *Mathematical Reviews* recano la sigla a 7 cifre **MR**0123456 ;
 le pubblicazioni recensite in *Zentralblatt für Mathematik* recano la sigla a 9 cifre **Zbl** 0123:45678;
 le pubblicazioni a nome di CROSTA, G. non devono essere confuse con quelle del Prof. GIOVANNI BATTISTA CROSTA, in servizio prima presso l’Università degli Studi di Milano ed ora presso il *Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Terra* (!), Università di Milano-Bicocca.

Dall’Agosto 2015 Ricercatore Universitario non più in servizio
Attività o settore Ricerca di base

- Analisi funzionale*, Teoria degli operatori* [1, 2, 3, 4, 5].
- Equazioni differenziali ordinarie* [6, 7, 8].

Attività o settore Ricerca applicata

- Ottimizzazione numerica*: progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [5].
- Classificazione automatica*: progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [2].
- Magnetoidrodinamica, Ingegneria elettrotecnica [1, 9].
- Scienza dei materiali* [3, 4].
- Idrologia* [10], Idrogeologia*, Geotecnica*, Interazione suolo-struttura (acquisizione in continuo e trattamento di dati strumentali, modelli previsionali).
- Biologia* [6, 7, 8, 2].

Attività o settore Archivistica

- Progetto di archivi elettronici e titolari.
- Realizzazione di titolario su piattaforma dedicata (*ARCHIUI*).
- Digitalizzazione di documenti.
- Ricerca in Archivi Pubblici.

(*) Attività di ricerca e progetto che rientrano nella collaborazione volontaria col Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Terra, *Università di Milano-Bicocca, Milano, Italia*

Gennaio 1999 - Luglio 2015 Ricercatore Universitario di ruolo (Fisica)

Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Terra, *Università di Milano-Bicocca, Milano, Italia*

Attività o settore Insegnamento

- 1999 - 2015 – Corso di Laurea Magistrale in Scienze Ambientali. Compiti didattici (gratuiti).
- (2007-2015) *Modelli Matematici per le Scienze Ambientali*, 1 annualità. Strumenti: algebra dei numeri complessi, tensori, spazi lineari e basi, spazi normati, spazio tangente, uno-forme e due-forme, misura di DIRAC. Sistemi dinamici a tempo continuo, finito-dimensionali. Stabilità. Teoria qualitativa, orbite e quadri di fase. Risposta impulsiva. Applicazioni all’idrologia ed alla dinamica delle popolazioni; Sistemi governati da equazioni alle derivate parziali. Leggi di conservazione. Fluidi NEWTONiani. Sforzi nei fluidi, sistema di NAVIER-STOKES. Flusso *à la* POISEUILLE e moto di filtrazione. Equazioni alle derivate parziali di tipo ellittico, principio di massimo. Seminari integrativi: Trasformazione di FOURIER, Componenti principali e classificazione, Stabilità idrodinamica, Turbolenza, Dinamica delle popolazioni *à la* КОЛМОГОРОВ, Analisi delle immagini, Filtrazione *à la* BEAR - BACHMAT, Fronte di pioggia *à la* MAJDA - SOUGANIDIS.
 - (2003-2007) *Modelli Matematici dell’Idrologia*, $\frac{1}{2}$ annualità;
 - (2003-2007) *Metodi Matematici del Trasporto nel Suolo*, $\frac{1}{2}$ annualità;
 - (2001-2003) *Metodi Matematici per le Applicazioni e Matematica Applicata*, due $\frac{1}{2}$ annualità integrate;
 - (1999-2001) *Modelli Matematici*, 1 annualità (sistemi dinamici a tempo continuo, finito-dimensionali: stabilità, teoria qualitativa, orbite e quadri di fase, applicazioni all’idrologia ed alla dinamica delle popolazioni; sistemi governati da equazioni alle derivate parziali: leggi di DARCY, di FOURIER e di FICK, classificazione delle equazioni alle derivate parziali, equazioni di tipo parabolico ed ellittico, il principio di massimo; sistemi di reazione-diffusione: il modello di TURING della morfogenesi; sistemi dinamici a tempo discreto: mappe iterate, dinamiche caotiche, dinamica di popolazioni a struttura d’età).
 - (1999-2003) Esercitazioni per l’insegnamento *Informatica generale*.
- 2007 - 2007 – Corso di Laurea Magistrale in Chimica (2007). Affidato gratuito. *Controllo dei processi*, $\frac{1}{2}$ annualità (premesse: algebra delle matrici e dei numeri complessi; sistemi dinamici a tempo continuo, finito-dimensionali; stabilità lineare; legge di controllo; trasformazione di LAPLACE; funzione di trasferimento; luogo delle radici).

- 2005 - 2007 – Dottorato di ricerca in Scienze Ambientali coordinato prima dal Prof. DEMETRIO PITEA poi dal Prof. MARCO VIGHI. Moduli gratuiti. Prove d'accertamento negare dal Collegio. Dimissioni dal Collegio nel 2008.
- (2007) *Strumenti matematici per l'analisi ed il controllo dei sistemi*. Contenuti: Definizione assiomatica di S dinamico; S differenziali; esempi; Teoria qualitativa dei S dinamici, metodo di Ляпунов; Stabilità: funzioni di Ляпунов; stabilità dei S lineari: criterio degli autovalori; Problema di controllo per S lineare, invariante, finito-dimensionale: eqn caratteristica; Introduzione ai problemi inversi e problema inverso 1D della conducibilità; Classificazione multivariata dei dati di *scattering*; Sistemi compartimentali, compresa la realizzabilità; Trasporto di contaminanti in mezzi porosi saturi - insaturi.
 - (2005-2006) *Problemi inversi per le Scienze Ambientali*. Edizione 2006. Contenuti: Generalità sui sistemi dinamici; Classificazione ed esempi di S dinamici; Controllo di S dinamici; Problemi inversi; Sistemi compartimentali lineari, identificazione parametrica e strutturale; Filtro di KALMAN; Edizione 2005. Contenuti: Generalità sui problemi inversi; Identificazione della conducibilità; Generalità sui sistemi dinamici; Sistemi compartimentali lineari; Teoria matematica dell'apprendimento; Il problema inverso dell'idrogeologia; *Scattering* ottico da singole particelle di aerosol; Classificazione morfologica automatica di immagini (presentato da Dr.sa LAURA FUMAROLA).
- 2001 - 2002 – Corso di *Master* in Gestione dell'Ambiente coordinato dal Prof. MARINA CARLA CAMATINI.
- Modulo didattico: *Modelli Matematici per i Processi Ambientali* gratuito. 2 edizioni. Modelli e complessità; Sistemi dinamici; poi: Modelli di idrologia superficiale ed applicazioni, oppure Modelli di idrologia sotterranea ed applicazioni.

Attività o settore Ricerca di base

- Analisi funzionale, Teoria degli operatori [11, 12, 13, 14, 15, 16]

Attività o settore Ricerca applicata

- Ottimizzazione numerica ed elettromagnetismo computazionale: progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [17, 18, 15, 16, 19].
- Classificazione d'immagini: progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [20, 21, 22, 23, 24], [25, 26, 27, 28, 29], [30, 31, 32, 33, 34], [35, 36, 37, 38, 39].
- Scienza dei materiali: compositi [22], elastomeri e loro degradazione [40, 14, 41, 42, 43, 44, 45], nanoceramiche [21, 33, 36, 46].
- *Scattering* ottico: caratterizzazione delle particelle di elastomero [18], caratterizzazione delle spore batteriche aerosospese [47, 20, 48, 49, 35, 17].
- Ingegneria elettrotecnica [50].
- Idrogeologia [11].
- Biologia cellulare [23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 51, 34, 37, 38, 52, 39].
- Telerilevamento [53, 54, 55].

Attività o settore Curatela

- Collaborazione con il Comitato presieduto dal Prof. JIN AU KONG (1942-2008), nel comporre sessioni su invito e nel redigere gli Atti dei congressi *PIERS (Progress In Electromagnetics Research Symposia 2000, 2002, 2003*, promossi da *The Electromagnetics Academy*, Cambridge, MA [56, 57, 58].

Ottobre 1995 - Dicembre 1998 Ricercatore Universitario di ruolo (Fisica)

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente, *Università degli Studi di Milano, Milano, Italia*

Attività o settore Insegnamento

- Corso di Laurea V. O. in Scienze Ambientali. Compito didattico: *Modelli Matematici*, 1 annualità (programma: vedere sopra).
- Corso di Laurea V. O. in Scienze Ambientali. Compito didattico: Esercitazioni per *Teoria ed applicazione delle macchine calcolatrici*.

Attività o settore Ricerca di base

- Analisi funzionale, Teoria degli operatori: stime di stabilità ellittiche ed iperboliche [59, 60], approssimazione asintotica [61, 62].
- Sistemi dinamici [63].

Attività o settore Ricerca applicata

- Ottimizzazione numerica: elettromagnetismo ed acustica computazionali, schemi a gradiente con progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [61, 62].
- Geofisica: identificazione della conducibilità idraulica [59, 60].
- Geotecnica: interazione falda-costruzione, pertinente scrittura di codici di calcolo [64].

Attività o settore Gestione di Risorse Pubbliche

- Ingegneria dei sistemi: gestione e controllo di risorse idropotabili, comprensivi di progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [65].

Agosto 1986 - Settembre 1995 **Ricercatore Universitario di ruolo (Fisica)**Dipartimento di Scienze dell'Informazione, *Università degli Studi di Milano, Milano, Italia***Attività o settore** Insegnamento

- 1994-1995 – Corso di Laurea V. O. in Scienze Ambientali. Compito didattico: *Modelli Matematici*, 1 annualità (programma: vedere sopra).
- 1991-1995 – Corso di Laurea V. O. in Scienze Ambientali. Supplenza retribuita (primi 2 anni), poi compito didattico: *Teoria ed applicazione delle macchine calcolatrici*, 1 annualità (logica proposizionale e dei predicati; reti sequenziali; schemi di flusso; architetture delle macchine; programmazione elementare in linguaggio *c*; fondamenti di sistemi operativi; esercitazioni di laboratorio).
- 1986 - 1988 – Corso di Laurea V. O. in Scienze dell'Informazione. Compito didattico senza titolarità: *Fisica II*, 1 annualità (elettrostatica, equazioni di LAPLACE e di POISSON, potenziale scalare; magnetostatica, potenziale vettore; induzione elettromagnetica, equazioni del campo elettromagnetico; onde elettromagnetiche, trasporto di energia a quantità di moto, onda piana, interferenza, polarizzazioni rettilinea e circolare, onda sferica, guida d'onda rettangolare, relazioni di dispersione; circuiti elettrici e reti elettriche elementari, circuito oscillante e relativo problema ai limiti, circuiti in regime alternato sinusoidale, grandezze complesse, bilanci di potenza; introduzione alla meccanica ondulatoria: ampiezza e densità di probabilità, assiomi, elettrone in campo centrale, numeri quantici, principio di esclusione; elettrone in potenziale periodico, bande di energia ed intervalli proibiti, classificazione dei solidi cristallini, semiconduttori, giunzione $p - n$ e caratteristica corrente-tensione).

Attività o settore Ricerca di base

- Ottica, Elettromagnetismo, Acustica: problemi inversi con progetto di algoritmi [66, 67, 68, 69, 70].
- Equazioni alle differenze [71, 72].
- Teoria degli operatori: stime di stabilità ellittiche e paraboliche [73, 74].
- Sistemi dinamici [75, 76].

Attività o settore Ricerca applicata

- Ottimizzazione numerica: elettromagnetismo ed acustica computazionali, schemi a gradiente con progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [66, 67, 68, 69, 77, 70].
- Geofisica: identificazione delle conducibilità idraulica e termica con pertinente progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [73, 78, 71, 77, 79, 80, 81, 76, 72], valutazione del rischio sismico.

Attività o settore Gestione di Risorse Pubbliche

- Ingegneria dei sistemi: gestione e controllo di risorse idropotabili, comprensivi di progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [82, 83, 84]. **Modelli previsionali [82] applicati alla rete idropotabile di Milano e stime di esposizione ai composti organo-alogenati volatili [85] estrapolate contribuirono all'emanazione del Decreto inter-Ministeriale Sanità - Ambiente 8 Maggio 1991 [DE LORENZO - RUFFOLO], il quale evitò lo stato d'emergenza in Lombardia (e altrove) da sospensione di fornitura idrica a partire dal giorno successivo e per un tempo indefinito.**

Attività o settore Curatela

- Numeri speciali di *Advances in Water Resources* [86, 87].

Attività o settore Consulenza volontaria

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per la Geofisica della Litosfera, Milano, Italia

- Ingegneria dei sistemi: sistemi di supporto alle decisioni per stima del rischio sismico.

Agosto 1983 - Luglio 1986 **Ricercatore Universitario (Fisica)**Dipartimento di Scienze dell'Informazione, *Università degli Studi di Milano, Milano, Italia***Attività o settore** Insegnamento

- Corso di Laurea: Scienze dell'Informazione (1983-1986). Compito didattico senza titolarità: *Fisica II*, 1 annualità (programma: vedere sopra) [88].

Attività o settore Ricerca di base

- Ottica: diffrazione inversa [89, 90, 91]. Il lavoro [89] che destituiva di ogni fondamento le “tecniche di superrisoluzione ottica” incontrò nel 1982 l’opposizione di alcune Riviste, da cui fu respinto, e nel 1983 valse l’invito dal Prof. WOLFGANG MARTIN BÖRNER al convegno *NATO* di ricerca collaborativa (*Advanced Research Workop*) da lui promosso [90].

Attività o settore Ricerca applicata

- Ottica: microlitografia [92].
- Geofisica: identificazione della conducibilità, comprensiva di progetto di un algoritmo e scrittura di codice di calcolo [93, 94].

Attività o settore Gestione di Risorse Pubbliche

- Ingegneria dei sistemi: gestione e controllo di risorse idropotabili, comprensivi di progetto di algoritmi e scrittura di codici di calcolo [85, 95, 96].

Attività o settore Consulenza volontaria

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per la Geofisica della Litosfera, Milano, Italia

- Ingegneria dei sistemi: sistemi di supporto alle decisioni per valutazione del rischio sismico.

Luglio 1975 - Luglio 1983 **Consulente libero Professionista**

Attività o settore Ricerca di base (auto-finanziata)

- Metodi Matematici per l’Ottica: modelli di diffrazione [97], giustificazione non euristica [98] della “space-time optics” di J. CH. VIÉNOT come da lettera autografa dello stesso, problemi inversi [99].
- Teoria del controllo: equazioni differenziali ordinarie [100].

Attività o settore Ricerca applicata

- Modelli Matematici di sistemi ottici: progetto di sistemi ottici reazionati [101, 102].
- Geofisica: identificazione della conducibilità [103].

Attività o settore Gestione di Risorse Pubbliche

- Ingegneria dei sistemi: gestione e controllo di risorse idropotabili [103].

Attività o settore Insegnamento come esercitatore, poi come Professore a contratto *ex Art. 100.(d), L. 382/1980*

- *Università degli Studi di Milano, Italia*, Corso di Laurea: Scienze dell’Informazione (1981-1983). Insegnamento: *Fisica II*, 1 annualità (programma: vedere sopra).
- *Università degli Studi di Milano, Italia*, Corso di Laurea: Scienze dell’Informazione (1980-1981). Esercitazioni di *Fisica I* (meccanica, termodinamica, idrostatica, elettrologia).

Attività o settore Insegnamento come Consulente libero Professionista

- *Telettra S.p.A.*, Vimercate, Italia, Direzione Centrale Installazione e Manutenzione (*DCIM*): (1981) Corso per Clienti: *Sistemi di modulazione a codifica con impulsi*; (1981) Corso per Clienti: *Sistemi di comunicazione a molteplicità*; (1980) Corso per Clienti: *Introduzione all’elettronica digitale*.

Attività o settore Radiologia Medica

- Elettronica: fabbricazione di fotocatodi ($SbCs_3$), progetto e sviluppo di tubi elettronici.
- Ingegneria Nucleare: deposizione fisica in fase di vapore di scintillatori policristallini a strato spesso ($CsI:Na$).
- Tecnologia del vuoto: progetto e costruzione di impianti da vuoto, deposizione in fase di vapore [104].
- Ottica: controllo di qualità di componenti di sistemi radiologici (griglie antidiffondenti [105, 106], schermi catodoluminescenti [107]).

Attività o settore Prospezione geofisica

Aprile 1974 - Giugno 1975 **Assistente al controllo tattico**

Artiglieria contraerea NATO HAWK.

Attività o settore Difesa (servizio militare per Esercito Italiano)

- Conduzione e manutenzione di sistemi RADAR a impulsi.
- Conduzione e manutenzione dell’apparato terminale di integrazione di batteria missilistica (*MITE*).

PERIODI DA VISITATORE

Agosto 2011 - Agosto 2011 **Ricercatore su invito di breve termine (1 mese)**

Department of Mathematics, *Texas A&M University, College Station, TX.*

Attività o settore Ricerca applicata

- Fluidodinamica: teoria dello strato limite.
- Ingegneria elettrotecnica: modello della macchina asincrona trifase. I risultati apparvero in seguito [9, 50].

Gennaio 1999 - Settembre 1999 **Ricercatore visitatore**

Department of Electrical and Computer Engineering, *University of Massachusetts, Lowell, MA.*

Attività o settore Ricerca di base

Problemi inversi

- Problemi inversi in Acustica ed Elettromagnetismo.
- Teoria degli operatori [15, 16].

Attività o settore Ricerca applicata

- Elettromagnetismo computazionale con progetto di algoritmi e scrittura di codici [15, 16].
- Scienza dei materiali: l'opportunità di collaborare con il Laboratorio di Microscopia Elettronica del *Center for Advanced Materials*, allora diretto dal Prof. CHANGMO SUNG, fu del tutto inattesa. La caratterizzazione microanalitica iniziò con le particelle di elastomero [40, 18, 43, 45, 44] e si estese negli anni ad altri materiali [21, 33, 36, 46].
- *Scattering* ottico: circostanze sorprendenti diedero origine, nel Giugno 1999, alla collaborazione con il Department of Applied Physics, *Yale University, New Haven, CT*, allora diretto dal Prof. RICHARD KOONAY CHANG; tale collaborazione si protrasse per anni [13, 47, 20, 48, 49, 35, 17, 18].

Novembre 1992 - Novembre 1992 **Conferenziere su invito (1 settimana)**

Institute for Mathematics and Applications, Minneapolis, MN.

Attività o settore Ricerca di base [66]

Luglio 1992 - Luglio 1992 **Conferenziere su invito (1 settimana)**

American Mathematical Society Joint Summer Research Conference on Control and Identification of Partial Differential Equations, Mt Holyoke College, South Hadley, MA, Jul 11-16, 1992.

Attività o settore Ricerca di base [68]

Settembre 1989 - Settembre 1989 **Ricercatore visitatore di breve termine (1 mese)**

Department of Mathematical Sciences, *University of Delaware, Newark, DE.*

Attività o settore Ricerca applicata

- Ottimizzazione numerica: acustica computazionale, schemi a gradiente, scrittura di codici. Attività improduttiva: vedere oltre.

Gennaio 1989 - Giugno 1989 **Visiting Associate Professor**

Department of Mathematics, *Texas A&M University, College Station, TX.*

Attività o settore Insegnamento

- B. Sc. Program: Engineering. Insegnamento: Math 151 (\equiv rudimenti di Analisi Matematica).
- B. Sc. Program: Science. Insegnamento: Math 131 (\equiv Istituzioni di Matematiche).

Attività o settore Ricerca di base

- Problemi inversi in acustica: i risultati dal “metodo di propagazione a ritroso” apparvero anni dopo [66, 67, 69].
- Teoria degli operatori.

Gennaio 1988 - Giugno 1988 **Ricercatore visitatore (Visiting Scholar)**

Department of Mathematical Sciences, *University of Delaware, Newark, DE.*

Attività o settore Ricerca applicata

- Ottimizzazione numerica: acustica computazionale, schemi a gradiente, scrittura di codici. Il metodo d'inversione proposto dal Prof. THOMAS S. ANGELL e dal Prof. RALPH E. KLEINMAN risultò numericamente intrattabile. L'intrinseca inconsistenza del metodo richiese tuttavia tempo per essere dimostrata [5, 16, 19, 61, 62, 67, 68, 69, 66].

- Dicembre 1984 - Dicembre 1984 **Ricercatore visitatore di breve termine (1 settimana)**
 Department of Mathematics, *Pennsylvania State University, State College, PA.*
Attività o settore Ricerca applicata
 – Ottimizzazione numerica: elettromagnetismo computazionale, schemi a gradiente. I risultati apparvero anni dopo [70].
- Settembre 1983 - Settembre 1983 **Conferenziere su invito (2 settimane)**
NATO Advanced Research Workshop, Bad Windsheim, D.
Attività o settore Ricerca di base [90]

COORDINAMENTO E DIREZIONE

Ricerche in corso

Agosto 2015 - oggi Collaborazione su base volontaria con Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Terra, Università di Milano Bicocca, Milano. Le spese di partecipazione a congressi e pubblicazione dei risultati [6, 7, 8, 2, 3, 4, 5, 9] hanno beneficiato di contributo dal fondo di ricerca 2016-CONT-0442 di cui è Titolare la Prof. SANDRA CITTERIO.

Prodotto: programmi in *Mathematica*[®] per sistemi di equazioni differenziali ordinarie.

Direzione di progetti e di contratti di ricerca

Ottobre 1999 - Luglio 2015 Titolare di progetti annuali o triennali finanziati dal *Fondo di Ateneo per la Ricerca (ex MURST 60%)*, Università di Milano Bicocca, Milano, Italia. Il sostegno totale o parziale di tali finanziamenti venne riconosciuto in tutte le pubblicazioni del periodo.

Prodotto: codici di calcolo in *FORTRAN*, *c* e *ksh* per la ricostruzione di ostacolo da onde diffuse (acustiche o elettromagnetiche), il filtraggio logaritmico di immagini, la classificazione automatica (apprendimento, validazione, riconoscimento) tramite statistica multivariata, la grafica nel piano complesso.

Luglio 2011 - Novembre 2012 *Principal Investigator* nel Contract W911NF-11-1-0277 assegnato da US ARMY RDECOM ACQ CTR - W911NF, Durham, NC, all’Università di Milano Bicocca, Milano, Italia. Titolo della ricerca: “Automated discrimination and recognition of two-angle optical scattering (TAOS) patterns.” Importo lordo assegnato (*Government funds Obligated*): USD 50,000.00 (cinquantamila). Pubblicazioni autorizzate: [13, 47, 20, 48, 49].

Prodotto: codice di calcolo in *c* e *ksh* per classificazione automatica (apprendimento, validazione, riconoscimento) di immagini tramite estrazione di descrittori morfologici e statistica multivariata.

Febbraio 2009 - Dicembre 2009 Responsabile di progetto nell’accordo di cooperazione fra *Digicom, S.p.A.*, Cardano al Campo, Italia, ed Università di Milano Bicocca, Milano, Italia. Titolo: “Sistemi integrati di telecomunicazione di 4G: Metodi di analisi e progetto.” Importo netto assegnato: EUR 20,000.00 (ventimila/00). Assistente alla ricerca: Sig.na VALENTINA ABBRUZZESE. Pubblicazioni: [3, 13, 108].

Prodotto: diagrammi di radiazione e densità di corrente per un’antenna proprietaria a microstriscia.

Gennaio 2007 - Dicembre 2007 Responsabile di ricerca nell’accordo di cooperazione fra *Marisa, S.r.l.*, Gallarate, Italia, ed Università di Milano Bicocca, Milano, Italia. Titolo: “Fattibilità d’un sistema di telecomunicazione a protocollo ibrido per situazioni di emergenza ambientale.” Importo netto assegnato: EUR 6,667.00 (seimilaseicentotossantesette/00).

Prodotto: pseudo-codice del processo di comunicazione a consenso incrociato su protocollo *BlueTooth*.

Aprile 2004 - Aprile 2005 *Principal Investigator* nel Service contract 21861-2004-03 F1SC ISP IT assegnato da Commissione Europea - DG Centri Comuni di Ricerca - Istituto per la Salute e la Protezione del Consumatore (*IHCP*) - Unità di Validazione dei Saggi Biomedici (*ECVAM*) ad Università di Milano Bicocca, Milano, Italia. Titolo: “Automatic recognition of light and electron microscope images by means of artificial intelligence techniques and functional analysis methods” (“Riconoscimento automatico di immagini da microscopia ottica ed elettronica tramite tecniche d’intelligenza artificiale e metodi dell’Analisi Funzionale”). Assegnista di ricerca: Dr. Scie. Amb. LAURA FUMAROLA. Importo lordo assegnato: EUR 45,000.00 (quarantacinquemila/00). Pubblicazioni autorizzate: [14, 28, 30, 31, 32, 34]

Prodotto: codice di calcolo in *c* e *ksh* per pile di immagini di colonie di cellule da microscopia ottica pretrattate con *MatLab*[®]; riconoscimento e conteggio automatici.

- Ottobre 1983 - Settembre 1998 Titolare di progetti annuali o triennali con finanziamenti ministeriali *MPI* 60%, poi *MURST* 60%, distribuiti dall'Università degli Studi di Milano, Milano, Italia. Il sostegno totale o parziale di tali finanziamenti venne riconosciuto in tutte le pubblicazioni del periodo.
Prodotto: codici di calcolo in *FORTRAN* per l'identificazione della trasmissività e la ricostruzione di ostacolo da onde diffuse (acustiche o elettromagnetiche).
- Aprile 1986 - Aprile 1988 Responsabile di progetto nel Contratto di studio assegnato da *IBM SEMEA*, Milano, Italia, all'Università degli Studi di Milano, Milano, Italia. Titolo: "Insegnamento Problemi inversi." Importo assegnato: nessuno. Risorse assegnate: comodato e manutenzione gratuiti di macchina *IBM RT/PC 6150/125*, sue periferiche e suoi programmi. Pubblicazioni: [65, 78, 86, 87, 82, 71, 83, 84, 79, 77, 76, 72]
Prodotto: codici di calcolo in *FORTRAN*, *c* e *ksh* per simulazione del flusso idrogeologico, identificazione della trasmissività, inserimento interattivo di dati.
- 1984 - 1986 Responsabile di progetto nella Convenzione fra *Comune di Milano*, Milano, Italia ed Università degli Studi di Milano, Milano, Italia. Titolo: "Modelli matematici e strumenti informatici per il controllo e la gestione dell'acqua della falda Milanese." Pubblicazioni: [65, 78, 82, 71, 83, 84, 76, 85, 72, 94, 95].
Prodotto: codici di calcolo in *FORTRAN*, *c* e *ksh* per trattamento di sequenze storiche (stima parametrica, previsione) e stima del rischio epidemiologico.

Progetto e direzione di Laboratorio di ricerca

- Gennaio 2000 - Luglio 2015 Amministratore di sistema. *Università di Milano Bicocca, Milano, Italia*, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra. Laboratorio di ricerca *IPM²* ≡ "Problemi Inversi e Morfologia Matematica."
 – Progetto, gestione, manutenzione del Laboratorio di ricerca (architettura a risorse distribuite con server *IBM AIX*, *LINUX*, *MicroSoft Windows NT* e clienti *Microsoft Windows XP*).
 – (Fino al 2001.) Progetto, gestione, manutenzione del Laboratorio didattico di Informatica, Corso di Laurea in Scienze Ambientali (architettura a risorse distribuite con server *LINUX* e *MicroSoft Windows NT* e clienti *Microsoft Windows XP*).

Progetto e gestione di risorse informatiche e di comunicazione dipartimentali

- Settembre 1991 - Dicembre 1998 Amministratore di sistema. *Università di Milano Bicocca, Milano, Italia*, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente.
 – Progetto, gestione, manutenzione delle risorse di calcolo condivisibili del Dipartimento.
 – Progetto, gestione, manutenzione delle risorse di comunicazione del Dipartimento.
 – Progetto, gestione, autenticazione d'accesso, manutenzione della biblioteca elettronica Dipartimentale *ISI Science Citation Index with Abstracts*.
 – Co-progetto con *IBM SEMEA*, poi gestione e manutenzione del Laboratorio didattico di Informatica, Corso di Laurea in Scienze Ambientali (servente *IBM RS/6000 53h*, clienti *IBM PS/2*, "clienti leggeri" *Tektronix XP*).
- Gennaio 1987 - Settembre 1995 Amministratore di sistema. Co-progetto con *IBM SEMEA*, poi gestione e manutenzione del Laboratorio di ricerca: "Problemi inversi e Modellistica ambientale" presso il Dipartimento di Scienze dell'Informazione, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia.

Direzione di progetti di Tesi

Relatore o co-Relatore di 80 Tesi di Laurea V.O. e Magistrali e di una tesi di Dottorato. Le Tesi sostenute da Candidati che lavorarono nei su-elencati Laboratori di ricerca (*IPM²* e *Problemi inversi e Modellistica ambientale*), produssero numerose pubblicazioni a firma congiunta di cui se ne elencano alcune. [10, 53, 25, 26, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 17, 39, 18, 43, 44, 45, 59, 65, 75, 78, 82, 83, 85].

AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

2018 - 2019 Crediti formativi professionali non formali

I Corsi offerti dagli Ordini degli Ingegneri della Provincia di Varese e della Provincia di Milano (tramite la Fondazione) valsero rispettivamente **15 CFP non formali nel 2018** e **53 CFP non formali nel 2019**.

2002 - 2017 Corsi a contenuto Modellistico Matematico - Convegni frequentati da uditor

2017 Marzo 29-31, *Università di Modena e Reggio Emilia*, Modena, Italia. “Mathematical Optimization in the Decision Support Systems for Efficient and Robust Energy Networks.”

2010 Aprile 20, *CILEA*, Segrate, Italia. “Introduzione alla *Computational fluid dynamics*.”

2002 Settembre 30 - Ottobre 4: *CISM*, Udine, Italia. “Mechanics and Thermomechanics of Rubberlike Solids.”

NOTA Si omette l’elenco dei corsi frequentati fra il 1979 ed il 2001.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Aprile 1981 - Agosto 1981

Borsista del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Department of Physics, *Queen Elizabeth College, London, UK*

Ricerca: “Applicazione della teoria dei sistemi a problemi dell’ottica.” Supervisor: Prof. RONALD E. BURGE e Dr. MICHAEL FIDDY. La ricerca diede inizio a lavori che apparvero anni dopo [90, 89, 91, 99].

1974 - 1978

Laurea (V.O.) in Fisica

Università degli Studi di Milano, Milano, Italia

1978 Giugno 04

Laurea cum laude. Tesi: “Immagine ottica e Teoria dei sistemi.” Relatori: Prof. F. TITO ARECCHI, Istituto Nazionale di Ottica, Firenze, Italia, e Dr. MARIO GRONCHI, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Milano, Italia.

1968 - 1973

Laurea (V.O.) in Ingegneria Elettronica

Politecnico di Milano, Milano, Italia

1973 Novembre 30

Laurea cum laude. Tesi: “Schermi catodoluminescenti per tubi a immagine.” Relatori: Prof. EMILIO GATTI, Politecnico di Milano, e Dr. ROBERTO HABEL, Comitato Nazionale per l’Energia Nucleare - LNF, Frascati Italia.

CAPACITÀ INDIVIDUALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
English	C1	C2	C1	C2	C2
Français	C1	C2	C1	C1	C2
Deutsch	B2	C1	B2	B2	B2
Latinum	B1	C1	-	A2	B2
Русский	A1	A2	A1	A1	A1
Español	C1	C1	B1	B1	B2

Livelli: A1 e A2: Utente base – B1 e B2: Utente autonomo – C1 e C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Capacità di comunicazione

– lavoro di gruppo: trattato nei sovrastanti § PERIODI DA VISITATORE e § COORDINAMENTO E DIREZIONE;
 – relazioni interculturali: trattata nei sovrastanti § PERIODI DA VISITATORE e § COORDINAMENTO E DIREZIONE. Numerose pubblicazioni, fra cui le seguenti, risultano dalla collaborazione con Studiosi non-Europei. [9, 50, 13, 47, 20, 48, 49, 33, 35, 36, 17, 46, 42, 18, 43, 45, 63, 70, 100].

Capacità organizzative e direzionali

– trattate nel sovrastante § COORDINAMENTO E DIREZIONE.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE

Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente avanzato

[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

Competenze informatiche Vedere i sovrastanti § Progetto e direzione di Laboratorio di ricerca e § Progetto e gestione di risorse informatiche e di comunicazione dipartimentali.

- Sistemi operativi: *IBM AIX* da v. 2.2.1 a v. 6; *Mac OS 9, OS X; MicroSoft Windows 95, Windows NT, Windows XP Pro, Windows 10; Sperry-Univac EXEC 8 ed OS 1100.*
 - Linguaggi e compilatori: *IBM xlc, GNU gcc, IBM xlf, GNU-FORTRAN, IBM BASIC.*
 - Gestione e manutenzione di macchine e impianti:
 - installazione, configurazion, sostituzione di schede e periferiche;
 - diagnostica della macchina;
 - installazion ed aggiornamento di sistemi operativi multi-utente;
 - gestione di processi e “sottosistemi” a sè stanti (*stand-alone*);
 - gestione di processi e “sottosistemi” di rete (*TCP-IP, DNS, IBM NFS*, partizioni condivise da *Inter-Drive* per *Microsoft Windows*, condivisione di partizioni con *Mac OS X*);
 - salvataggio, reinstallazione, copia speculare (*IBM AIX “mirroring”*) di partizioni e archivi;
 - programmi applicativi
 - controllo d’accesso e sicurezza,
 - editoria (*TEX, MicroSoft Word, Open Office, Interleaf* vers. dalla 3 alla 6),
 - “navigazione” in *Internet*, automazione d’ufficio (sequela *MicroSoft Office*),
 - analisi, conversione, modifica d’immagini (es., *GIMP, ecx, ImageMagick, HP Scan*),
 - manipolazione simbolica, progettazione assistita e grafica (*Mathematica, MatLab*),
- installazione, attivazione di licenze, configurazione, uso.

Altre capacità Gestione e manutenzione d’impianti di condizionamento d’aria.

Patenti di guida A, B

ULTERIORE INFORMAZIONE

References

- [1] Crosta, G. F., “(invited) Divergence-free symmetric tensors in magneto-hydrodynamics,” in [*Proceedings of the 2019 International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA)*], 774–779, IEEE, 345 E 47Th St, New York, NY 10017 USA (2019). NOTE: 21st International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA), Granada, Spain, Sep 09-13, 2019. CODE: 2019-0909_000551337100230.
- [2] CROSTA, G. F., “Fractional differentiation for image classification.” SIAM Conference on Imaging Science IS 2018 Contributed session 4, 2018-0706 2:15pm . URL= https://www.siam-is18.dm.unibo.it/contributed_sessions. CODE: 2018-0606_CrostaGF.
- [3] Crosta, G. F., “Metamaterials for cloaking: the implications of causality,” in [*Metamaterials XI*], Boardman, AD and Zayats, AV and MacDonald, KF, ed., *Proceedings of SPIE* **10671**, Strasbourg Europtimist; CNRS; Investissements Avenir; iCube; Univ Strasbourg; SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2018). NOTE: Conference on Metamaterials XI, Strasbourg, France, Apr 23-26, 2018. CODE: 2018-0424_000440130100003.
- [4] Crosta, G. F., “(invited) Transmission Eigenvalue Problems in Electromagnetics and the Principle of Causality,” in [*2017 International Conference On Electromagnetics In Advanced Applications (ICEAA)*], 533–536 (2017). 19th International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA), Verona, ITALY, SEP 11-15, 2017. CODE: 2017-0911_000426455500053.
- [5] Crosta, G. F., “Complete families in inverse obstacle scattering,” in [*2017 International Applied Computational Electromagnetics Society Symposium - Italy (ACES)*], 1–2 (2017). doi: 10.23919/ROPACES.2017.7916385.
- [6] CROSTA, G. F., “Progenitor Cell Differentiation as a Gradient Flow.” The Second Joint SIAM/CAIMS Annual Meeting (AN20) (2020). URL= https://meetings.siam.org/sess/dsp_talk.cfm?p=106528 2020-0706_CrostaGF.
- [7] CROSTA, G. F., “Putting (single-cell) data into orbit.” *NGS* (Next Generation Sequencing) Milano Meeting 2019 (2019-0415 12:30pm). URL= https://bimib.disco.unimib.it/index.php?title=NGS_MM_19&oldid=3438. CODE: 2019-0415_CrostaGF.
- [8] Crosta, G. F., “Putting (single-cell) data into orbit,” in [*Imaging, manipulation, and analysis of biomolecules, cells, and tissues XVII*], Farkas, DL and Tarnok, A and Leary, JF, ed., *Proceedings of SPIE* **10881**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2019). NOTE: Conference on Imaging, Manipulation, and Analysis of Biomolecules, Cells, and Tissues XVII, San Francisco, CA, Feb 04-06, 2019. CODE: 2019-0205_000473083400019.

- [9] Crosta, G. F. and Chen, G., “The algebra of the ideal doubly-fed induction generator,” in [2016 IEEE/ACES international conference on wireless information technology and systems (ICWITS) and applied computational electromagnetics (ACES)], IEEE Antennas & Propagat Soc; Appl Computat Electromagnet Soc; IEEE, 345 E 47Th St, New York, NY 10017 USA (2016). IEEE/ACES International Conference on Wireless Information Technology (ICWITS) and System and Applied Computational Electromagnetics (ACES), Honolulu, HI, MAR 13-17, 2016. CODE: 2016-0314.000386537100011.
- [10] Ginocchi, M., Crosta, G. F., Rotiroli, M., and Bonomi, T., “Analysis and prediction of groundwater level time series with Autoregressive Linear Models,” *Rendiconti online Società Geologica Italiana* **39**, 109–112 (MAR 2016). CODE: 2016-03.000373177000028.
- [11] Crosta, G. F., “Identification of Conductivity by Minimising a Gradient Co-Linearity Mismatch Norm,” in [SIAM Conference on Mathematical and Computational Issues in the Geosciences - Abstracts], 61–61, SIAM, Philadelphia, PA (2015-0629). Contributed talk. 2015-0629_Crosta.
- [12] Crosta, G. F., “Inverse spectral theory and KRAMERS-KRONIG relations,” in [2015 31st International Review of Progress in Applied Computational Electromagnetics (ACES)], 1–2 (March 2015). URL: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7109654>. CODE: 2015-03.7109654.
- [13] Crosta, G. F. and Videen, G., “True and false symmetries in the classification of optical scatterers,” in [Multisensor, multisource information fusion: architectures, algorithms, and applications 2014], Braun, JJ, ed., *Proceedings of SPIE* **9121**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2014). Conference on Multisensor, Multisource Information Fusion - Architectures, Algorithms, and Applications, Baltimore, MD, MAY 06-07, 2014. CODE: 2014-0506.000343405500016.
- [14] Crosta, G. F., “Image analysis and classification by spectrum enhancement: New developments,” in [Image processing: algorithms and systems VIII], Astola, JT and Egiazarian, KO, ed., *Proceedings of SPIE* **7532**, Soc Imaging Sci & Technol (IS&T); SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2010). Conference on Image Processing - Algorithms and Systems VIII, San Jose, CA, Jan 19-20, 2010. CODE: 2010-0119.000283592400017.
- [15] Crosta, G., “(invited) Complete families and Rayleigh obstacles,” *Journal of Computational Acoustics* **9**, 611–622 (JUN 2001). 4th International Conference on Theoretical and Computational Acoustics (ICTCA), TRIESTE, ITALY, MAY, 1999. **MR1853645 signed by B. BELINSKIY; Zbl 1360.41014 summary**. CODE: 2001-0228.000169975600022.
- [16] CROSTA, G. F., “The forward propagation method applied to the inverse obstacle problem in electromagnetics,” *Fields Institute Communications* **25**, 225–238 (2000). **MR1759545 signed by JOANNIS G. STRATIS. Zbl 0963.35193 summary. CODE: 2000_CrostaGF**.
- [17] Crosta, G., Zomer, S., Pan, Y., and Holler, S., “Classification of single-particle two-dimensional angular optical scattering patterns and heuristic scatterer reconstruction,” *Optical Engineering* **42**, 2689–2701 (SEP 2003). CODE: 2003-0930.000185295800034.
- [18] Crosta, G., Camatini, M., Zomer, S., Holler, S., Pan, Y., Bhaskara, P., Muangchareon, P., Sung, C., Cencetti, S., and Regazzoni, C., “Optical scattering (TAOS) by tire debris particles: preliminary results,” *OPTICS EXPRESS* **8**, 302–307 (MAR 12 2001). 2001-0630.000167400400004.
- [19] Crosta, G., “The third annual special session on image reconstruction using real data, Part 2 - (invited) The application of back-propagation algorithms to the Ipswich data: Preliminary results,” *IEEE Antennas and Propagation Magazine* **41**, 20–26 (APR 1999). CODE: 1999-0228.000080811700005.
- [20] Crosta, G. F., Pan, Y.-L., Aptowicz, K. B., Pinnick, R. G., Chang, R. K., and Videen, G. W., “Automated classification of single airborne particles from two-dimensional angle-resolved optical scattering (TAOS) patterns by non-linear filtering,” *Journal of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer* **131**, 215–233 (DEC 2013). CODE: 2013-1231.000327227200027.
- [21] Crosta, G. F., “(invited) Nonlinear Image Filtering for Materials Classification,” in [Materials Science], Mastai, Y., ed., ch. 9, IntechOpen, Rijeka (2013). URL: <https://doi.org/10.5772/55633>. CODE: 2013-1216_Crosta-Intech.
- [22] Crosta, G. F. and Lee, J. S., “Nanodispersion, nonlinear image filtering, and materials classification,” in [Scanning microscopies 2011: Advanced microscopy technologies for defense, homeland security, forensic, life, environmental, and industrial sciences], Postek, MT and Newbury, DE and Platek, SF and Joy, DC and Mangel, TK, ed., *Proceedings of SPIE* **8036**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2011). Conference on Scanning Microscopies 2011 - Advanced Microscopy Technologies for Defense, Homeland Security, Forensic, Life, Environmental, and Industrial Sciences, Orlando, FL, APR 26-28, 2011. CODE: 2011-0426.000292651000013.
- [23] Crosta, G. F., Urani, C., De Servi, B., and Meloni, M., “Automated image classification applied to reconstituted human corneal epithelium for the early detection of toxic damage,” in [Ophthalmic technologies XX], Manns, F and Soderberg, PG and Arthur, HO, ed., *Proceedings of SPIE* **7550**, SPIE; Topcon Advanced Biomed Imaging Lab & Swedish Ophthalmol Soc, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2010). Conference on Ophthalmic Technologies XX, San Francisco, CA, JAN 23-25, 2010. CODE: 2010-0123.000283928200038.
- [24] Urani, C., Crosta, G. F., Procaccianti, C., Melchiorretto, P., and Stefanini, F. M., “Image classifiers for the Cell Transformation Assay: A progress report,” in [Imaging, manipulation, and analysis of biomolecules, cells, and tissues VIII], Farkas, DL and Nicolau, DV and Leif, RC, ed., *Proceedings of SPIE* **7568**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2010). Conference on Imaging, Manipulation, and Analysis of Biomolecules, Cells, and Tissues VII, San Francisco, CA, JAN 23-25, 2010. CODE: 2010-0123.000284359700036.
- [25] Urani, C., Stefanini, F. M., Bussinelli, L., Melchiorretto, P., and Crosta, G. F., “Image analysis and automatic classification of transformed foci,” *Journal of Microscopy* **234**, 269–279 (JUN 2009). **MR2750000**; CODE: 2009-0630.000266180400006.
- [26] Crosta, G. F., Urani, C., and Bussinelli, L., “A two-stage morphological classifier of foci occurring in cell transformation assays,” in [Imaging, manipulation, and analysis of biomolecules, cells, and tissues VII], Farkas, DL and Nicolau, DV and Leif, RC, ed., *Proceedings of SPIE* **7182**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2009). Conference on Imaging, Manipulation, and Analysis of Biomolecules, Cells, and Tissues VII, San Jose, CA, JAN 26-28, 2009. CODE: 2009-0116.000285712800038.

- [27] CROSTA, G.F. and URANI, C., "Image classification and recognition from sub-cell to tissue scale," in [*International Symposium on Optical Imaging 2009: Sixth Inter-Institute Workshop on Optical Diagnostic and Biophotonic Methods from Bench to Bedside*], SPIE-NIH (2009). Poster presentation, Bethesda, MD, 2009-1001. CODE: 2009-1001_CrostaUrani.
- [28] CROSTA, G.F., FUMAROLA, L., MALERBA, I., and GRIBALDO, L., "Scoring cfu-gm colonies in vitro by data fusion: A first account," *Experim. Hematol.* **35**, 1–12 (2007-0131). CODE: 2007-0131_Crosta-Fumarola.
- [29] Crosta, G. F., Fumarola, L., and Urani, C., "Response of cytoskeletal microtubule organization to a xenobiotic estimated from image classification," in [*Optical methods in the life sciences*], Aaloui, M and Belyanin, AA and Drezek, RA and Gmachl, CF and Robinson, JP, ed., *Proceedings of SPIE* **6386**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2006). Conference on Optical Methods in the Life Sciences, Boston, MA, OCT 01-03, 2006. CODE: 2006-1001_000243909000003.
- [30] Crosta, G. F., Fumarola, L., Malerba, I., and Gribaldo, L., "Colony scoring in hematotoxicity assays by an image stack classifier: First results," in [*Optical Methods in the Life Sciences*], Aaloui, M and Belyanin, AA and Drezek, RA and Gmachl, CF and Robinson, JP, ed., *Proceedings of the Society of Photo-optical Instrumentation Engineers (SPIE)* **6386**, U35–U46, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2006). Conference on Optical Methods in the Life Sciences, Boston, MA, OCT 01-03, 2006. CODE: 2006-1001_000243909000004.
- [31] CROSTA, G.F., URANI, C., and FUMAROLA, L., "Classifying structural alterations of the cytoskeleton by spectrum enhancement and descriptor fusion," *J. Biomed. Optics* **11**(2), 02402001–02402018 (2006-0430). CODE: 2006-0430_Crosta-Urani-Fumarola.
- [32] FUMAROLA, L., URANI, C., and CROSTA, G.F., "Quantitative kinetics of damage and recovery of cytoskeletal structure by means of image analysis," *Toxicology in Vitro* **19**(7), 935–941 (2005). CODE: 2005-1031_Fumarola.
- [33] Kang, B. W., Crosta, G. F., Stenhouse, P. J., and Sung, C. M., "Microscopy and quantitative morphology of aluminum silicate nanoparticles grown on organic templates," *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* **5**, 334–345 (Feb 2005). CODE: 2005-0228_000227786100025.
- [34] Crosta, G. F., Urani, C., Fumarola, L., and Chieppa, R. V., "Quantitative morphology of cytoskeletal organization: new classifier architectures and applications," in [*Imaging, Manipulation, and Analysis of Biomolecules and Cells: Fundamentals and Applications III*], Nicolau, DV and Enderlein, J and Leif, RC and Farkas, DL and Raghavachari, R, ed., *proceedings of the society of photo-optical instrumentation engineers (spie)* **5699**, 373–383, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2005). Conference on Imaging, Manipulation, and Analysis of Biomolecules and Cells - Fundamentals and Applications III, San Jose, CA, JAN 24-27, 2005. CODE: 2005-0124_000229039000044.
- [35] Holler, S., Zomer, S., Crosta, G., Pan, Y., Chang, R., and Bottiger, J., "Multivariate analysis and classification of two-dimensional angular optical scattering patterns from aggregates," *Applied Optics* **43**, 6198–6206 (NOV 20 2004). CODE: 2004-1120_000225531600018.
- [36] Crosta, G. F., Kang, B., Ospina, C., and Sung, C., "Morphological classification of nanoceramic aggregates," in [*Nanofabrication: Technologies, devices and applications*], Lai, WYC and Pau, S and Lopez, OD, ed., *Proceedings of the Society of Photo-optical Instrumentation Engineers (SPIE)* **5592**, 132–142, SPIE; New Jersey Nanotechnol Consortium; JEOL; Quantachrome Instruments; IEICE, Commun Soc; IEICE, Elect Soc, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2004). 1st International Conference on Nanofabrication, Philadelphia, PA, OCT 25-28, 2004. CODE: 2004-1028_000227355700014.
- [37] Crosta, G. F., Urani, C., and Fumarola, L., "Estimating structural damage of the cytoskeleton by means of morphological descriptions," in [*Biophotonics new frontier: from genome to proteome*], Faupel, MD and Meyrueis, P, ed., *Proceedings of SPIE* **5461**, 78–89, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2004). Conference on Biophotonics New Frontier - From Genome to Proteome, Strasbourg, France, Apr 27, 2004. CODE: 2004-0427_000224381200011.
- [38] Crosta, G. F., Urani, C., and Fumarola, L., "A cytoskeletal injury classifier based on "spectrum enhancement" and data fusion," in [*Imaging, manipulation, and analysis of biomolecules, cells, and tissues II*], Nicolau, DV and Enderlein, J and Leif, RC and Farkas, DL, ed., *Proceedings of SPIE* **5322**, 83–94, SPIE; USAF Off Sci Res, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2004). Conference on Imaging, Manipulation and Analysis of Biomolecules, Cells and Tissues II, San Jose, CA, JAN 27-28, 2004. CODE: 2004-0127_000223057800009.
- [39] Crosta, G., Urani, C., and Fumarola, L., "FOURIER and fractal analysis of cytoskeletal morphology altered by xenobiotics," in [*Manipulation and Analysis of Biomolecules, Cells and Tissues*], Nicolau, DV and Enderlein, J and Leif, RC and Farkas, DL, ed., *Proceedings Of The Society Of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE)* **4962**, 329–340, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2003). Conference on Manipulation and Analysis of Biomolecules, Cells and Tissues, San Jose, CA, Jan 27-29, 2003. CODE: 2003-0127_000184695100037.
- [40] Crosta, G. F., "Morphological classification and microanalysis of tire tread particles worn by abrasion or corrosion," in [*Scanning Microscopies 2011: Advanced Microscopy Technologies for Defense, Homeland Security, Forensic, Life, Environmental, and Industrial Sciences*], Postek, MT and Newbury, DE and Platek, SF and Joy, DC and Maugel, TK, ed., *Proceedings of SPIE* **8036**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2011). Conference on Scanning Microscopies 2011 - Advanced Microscopy Technologies for Defense, Homeland Security, Forensic, Life, Environmental, and Industrial Sciences, Orlando, FL, APR 26-28, 2011. CODE: 2011-0426_000292651000012.
- [41] CROSTA, G.F., CORBETTA, G. M., MARTIGNONI, L., CAMATINI, M. C., DOLUKHANYAN, T., KANG, B., SUNG, C., CENCETTI, S., and REGAZZONI, C., "Tread Abrasion, Rubber Degradation and the Mathematical Morphology of Tire Debris Particles," in [*Proceedings of the 162nd Meeting of the Rubber Division*], **paper N. 48**, American Chemical Society, Rubber Division (2002). 2002. CODE: 2002-1008_Crosta-Corbetta-Martignoni.
- [42] Crosta, GF and Nelson, AJ and Camatini, MC, "Characterizing the thermomechanical degradation of a filled elastomer by morphology and X ray photoelectron spectroscopy," in [*Advanced Fibers, Plastics, Laminates and Composites*], Wallenberger, FT and Weston, NE and Ford, R and Wool, RP and Chawla, K, ed., *Materials Research Society Symposium Proceedings* **702**, 241–246, PPG Fdn; Mat Res Soc, Materials Research Soc, 506 Keystone Drive, Warrendale, PA 15088-7563 USA (2002). Symposium on Advanced Fibers, Plastics, Laminates and Composites held at the 2001 MRS Fall Meeting, BOSTON, MA, NOV 26-30, 2001. CODE: 2002-0131_000177252000026.

- [43] Camatini, M., Crosta, G., Dolukhanyan, T., Sung, C., Giuliani, G., Corbetta, G., Cencetti, S., and Regazzoni, C., “Microcharacterization and identification of tire debris in heterogeneous laboratory and environmental specimens,” *Materials Characterization* **46**, 271–283 (APR 2001). CODE: 2001-0430.000170715800003.
- [44] Camatini, M., Crosta, G. F., Corbetta, G. M., Ottin-Bocat, M., Ambrosio, S., Giuliani, G., Cencetti, S., and Regazzoni, C., “Fractal shape analysis of tire debris particles: Preliminary results and applications,” *MRS Proceedings* **661**, KK1.6 (2000). CODE: 2000-1126.Crosta-Camatini.
- [45] Camatini, M., Corbetta, G., Crosta, G., Dolukhanyan, T., Giuliani, G., and Sung, C., “Microcharacterization of heterogeneous specimens containing tire dust,” in [Advances in Materials Problem Solving with the Electron Microscope], Bentley, J and Allen, C and Dahmen, U and Petrov, I, ed., *Materials Research Society Symposium Proceedings* **589**, 147–152, Mat Res Soc, Materials Research Society, 506 Keystone Drive, Warrendale, PA 15088-7563 USA (2001). Symposium on Advances in Materials Problem Solving with the Electron Microscope held at the 1999 MRS Fall Meeting, BOSTON, MA, NOV 30-DEC 03, 1999. CODE: 2001-0131.000172649100021.
- [46] Crosta, G., Sung, C., Kang, B., Ospina, C., and Stenhouse, P., “Quantitative morphology of aluminum silicate nanoaggregates,” in [Spatially Resolved Characterization of Local Phenomena in Materials and Nanostructures], Piqueras, J and Zypman, FR and Bonnell, DA and Shreve, AP, ed., *Materials Research Society Symposium Proceedings* **738**, 311–316, Mat Res Soc, Materials Research Society, 506 Keystone Drive, Warrendale, PA 15088-7563 USA (2003). Symposium on Spatially Resolved Characterization of Local Phenomena in Materials and Nanostructures, BOSTON, MA, DEC 02-06, 2002. CODE: 2003-0131.000182563800047.
- [47] Crosta, G. F., Pan, Y., and Videen, G., “Discriminating bacterial spores from inert airborne particles by classification of optical scattering patterns,” in [Chemical, biological, radiological, nuclear, and explosives (cbrne) sensing XV], Fountain, AW, ed., *Proceedings of SPIE* **9073**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2014). SPIE Defense, Security + Sensing Symposium / 15th Annual Meeting on Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosives (CBRNE) Sensing, Baltimore, MD, MAY 05-09, 2014. CODE: 2014-0505.000342428900026.
- [48] Crosta, G. F., Pan, Y.-L., Videen, G., Aptowicz, K. B., and Chang, R. K., “Discrimination of airborne material particles from light scattering (TAOS) patterns,” in [Sensing technologies for global health, military medicine, and environmental monitoring III], Southern, SO, ed., *Proceedings of SPIE* **8723**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2013). Conference on Sensing Technologies for Global Health, Military Medicine, and Environmental Monitoring III, Baltimore, MD, APR 29-MAY 01, 2013. CODE: 2013-0429.000323425300019.
- [49] Crosta, G. F., Pan, Y.-L., and Chang, R. K., “Automated classification of single airborne particles from two-dimension, angle-resolved optical scattering (TAOS) patterns,” in [Sensing technologies for global health, military medicine, disaster response, and environmental monitoring and biometric technology for human identification VIII], Southern, SO and Montgomery, KN and Taylor, CW and Weigl, BH and Kumar, BVKV and Prabhakar, S and Ross, AA, ed., *Proceedings of SPIE* **8029**, SPIE, SPIE-Int Soc Optical Engineering, 1000 20Th St, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 USA (2011). Conference on Sensing Technologies for Global Health, Military Medicine, Disaster Response, and Environmental Monitoring and Biometric Technology for Human Identification VIII, Orlando, FL, APR 25-27, 2011. CODE: 2011-0426.000295931800023.
- [50] Crosta, G. F. and Chen, G., “Axiomatics of the BLONDEL-PARK transformation,” in [Proceedings of PIERS 2015 (Prague, July 6-9 2015)], Vrba, J. and He, S. and Tsang, L. and Kobayashi, K. and Liu, Q.H. and Scheel, S. publisher = Electromagnetics Academy, address = Cambridge, MA 02138, n. C., ed., 1510–1512 (2015-0706).
- [51] Urani, C., Melchiorretto, P., Canevali, C., and Crosta, G. F., “Cytotoxicity and induction of protective mechanisms in HepG2 cells exposed to cadmium,” *Toxicology in vitro* **19**, 887–892 (OCT 2005). 13th International Workshop on In Vito Toxicology, Zegrze, POLAND, SEP 08-11, 2004. CODE: 2005-1031.000233671900008.
- [52] CROSTA, GIOVANNI F., URANI, CHIARA, and FUMAROLA, LAURA, “(invited) Morphological Analysis and Classification of Cytoskeletal Structures,” in [Interdisciplinary Applications of Fractal and Chaos Theory], RADU DOBRESCU and CATALIN VASILESCU, eds., 181–195, Romanian Academy Publishing House, Bucharest, RO (2004). CODE: 2004-0101.Crosta-Urani-Fumarola.
- [53] Di Mauro, B., Fava, F., Busetto, L., Crosta, G. F., and Colombo, R., “Post-fire resilience in the Alpine region estimated from MODIS satellite multispectral data,” *International journal of applied earth observation and geoinformation* **32**, 163–172 (OCT 2014). CODE: 2014-1031.000337884100014.
- [54] Busetto, L., Meroni, M., Crosta, G. F., Guanter, L., and Colombo, R., “SpecCal: Novel software for in-field spectral characterization of high-resolution spectrometers,” *Computers & Geosciences* **37**, 1685–1691 (OCT 2011). CODE: 2011-1031.000295768900018.
- [55] Meroni, M., Busetto, L., Guanter, L., Cogliati, S., Crosta, G. F., Migliavacca, M., Panigada, C., Rossini, M., and Colombo, R., “Characterization of fine resolution field spectrometers using solar Fraunhofer lines and atmospheric absorption features,” *Applied Optics* **49**, 2858–2871 (MAY 20 2010). CODE: 2010-0520.000277883700017.
- [56] KONG, J. AU, ISKANDER, M., CROSTA, G. F., et al., [Progress in Electromagnetic Research Symposium 2002 Proceedings], The Electromagnetics Academy, Cambridge, MA (2003). J. AU KONG: PIERS Chair, ISKANDER, M.: PIERS 2003 General Chair, CROSTA, G. F.: member of Technical Program Committee. CODE: 2003-xyyy.Kong-Crosta.
- [57] KONG, J. AU, SILEVITCH, M. B., RAPPAPORT, C. M., CROSTA, G. F., et al., [Progress in Electromagnetic Research Symposium 2002 Proceedings], The Electromagnetics Academy, Cambridge, MA (2002). J. AU KONG: PIERS Chair, SILEVITCH, M. B.: PIERS 2002 General Chair, C. M. RAPPAPORT: PIERS 2002 Executive Committee Chair, CROSTA, G. F.: member of Technical Program Committee. CODE: 2002-xyyy.Kong-Crosta.
- [58] KONG, J. AU, BRIGGS, D. L., RAPPAPORT, C. M., HAN, H. C., CROSTA, G. F., et al., [Progress in Electromagnetic Research Symposium 2000 Proceedings], The Electromagnetics Academy, Cambridge, MA (2000). J. AU KONG: PIERS Chair, D. L. BRIGGS: PIERS 2000 General Chair, C. M. RAPPAPORT: PIERS 2000 Symposium Committee Chair, H. C. HAN: Technical Program Committee Chair. CODE: 2000-xyyy.Kong-Crosta.

- [59] Crosta, G. F. and Alloisio, S., “Validation Estimates for the Identification of Coefficients in Quasi-linear Elliptic Operators,” in [*International Conference on Operator Theory and its Applications to Scientific and Industrial Problems - Abstracts*], 43–44, Institute of Industrial Mathematical Sciences - University of Manitoba, Winnipeg, MB (1998-1008). Contributed talk. 1998-1008.CrostaAlloisio.
- [60] Crosta, G., “Identification for control: Transversal flows and collinearity in the inverse conductivity problem,” in [*Inverse Problems in Geophysical Applications*], Engl, HW and Louis, AK and Rundell, W, ed., *SIAM Proceedings Series*, 257–286, Gesell Angew Math & Mech; Soc Ind Appl Math, SIAM, 3600 Univ City Science Center, Philadelphia, PA 19104-2688 (1997). Conference on Inverse Problems in Geophysics, Part of the GAMM-SIAM Symposia on Inverse Problems, FISH LAKE, CA, DEC 16-19, 1995. **MR1427995 signed by A. J. MEIR. Zbl 0878.76073 signed by G. PASA. CODE: 1997-0131_A1997BG81S00014.**
- [61] CROSTA, G. F., “(invited) Scalar and vector backpropagation applied to shape identification from experimental data: recent results and open problems,” in [*Inverse problems, tomography and image processing*], Ramm, A. G., ed., 9–31, Plenum, New York, NY (1998). **MR1625253 summary. Zbl 0904.65124 summary.**; Volume hardcopy not available. CODE: 1998-0602_CrostaGF.
- [62] CROSTA, G. F., “(invited) Obstacle reconstruction in acoustics: error analysis of an inversion algorithm set in the subspace of outgoing spherical wave functions,” *Nonlinear analysis: Theory, methods and applications* **30**(6), 3481–3492 (1997). **MR1602985. Zbl 0895.76085 signed by J. E. FFOVCS WILLIAMS. CODE: 1997-0630.CrostaGF.**
- [63] Chen, G., Hsu, S., Zhou, J., Chen, G., and Crosta, G., “Chaotic vibrations of the one-dimensional wave equation due to a self-excitation boundary condition - Part I: Controlled hysteresis,” *Transactions of the American Mathematical Society* **350**, 4265–4311 (NOV 1998). **Zbl 0916.35065 signed by S. NOCILLA. CODE: 1998-1130-000076507800001.**
- [64] CROSTA, GIOVANNI F., MOSCARDI, SIMONE, and CASATI, POMPEO, “Effetti delle costruzioni sotterranee sul livello piezometrico di un acquifero freatico,” in [*Studi Geografici e Geologici in onore di SEVERINO BELLONI*], GIUSEPPE OROMBELLI, ed., 287–301, G. Brigati, Genova, Italia (1999). URL: <https://doi.org/10.5772/55633>.CODE: 1999-xyy_Crosta-Moscardi-Casati.
- [65] Crosta, G. F. and Dotti, M., “Volatile halocarbons in a drinking water supply system : Forecasting contamination values and estimating health risk,” *Chemosphere* **37**(14-15), 2873–2884 (1998). Saved as: 1998-XxYsCrosta-Dotti. CODE: 1998-1231_Crosta-Dotti.
- [66] Crosta, G., “(invited) A Shape Optimization Problem in Inverse Acoustics,” in [*Control and Optimal Design of Distributed Parameter Systems*], Lagnese, John E.and Russell, D. L. W. L. W., ed., 1–23, Springer New York, New York, NY (1995). **MR1345626 signed by GOTTFRIED ANGER. Zbl 0834.35139 signed by ANDREAS KIRSCH. 10.1007/978-1-4613-8460-1_1 CODE: 1995-0101_CrostaGF.**
- [67] Crosta, G. F., “(invited) Inverse Obstacle Problem for the Scalar HELMHOLTZ Equation,” in [*Inverse Optics III*], Fiddy, M.A. , ed., *Proceedings Of The Society Of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE)* **2241**, 2–15, Soc Photo Opt Instrumentat Engineers, SPIE - Int Soc Optical Engineering, Po Box 10, Bellingham, WA 98227-0010 (1994). Inverse Optics III Conference, ORLANDO, FL, APR 04-05, 1994. 1994-0404_A1994BB24S00001.
- [68] Crosta, G. F., “The backpropagation method in inverse acoustics,” in [*Tomography, impedance imaging, and integral geometry (South Hadley, MA, 1993)*], *Lectures in Appl. Math.* **30**, 35–68, Amer. Math. Soc., Providence, RI (1994). **MR1297564 signed by GOTTFRIED ANGER. Zbl 0829.35141 summary. CODE: 1994-0101_MR1297564.**
- [69] Crosta, G., “A Finite-Dimensional Optimal-Control Problem In Inverse Acoustics Applications,” in [*Proceedings Of The 32Nd IEEE Conference On Decision And Control, Vols 1-4*], 1925–1927, IEEE, Control Syst Soc, I E E E, 345 E 47Th St, New York, NY 10017 (1993). 32nd IEEE Conference on Decision and Control, San Antonio, TX, Dec 15-17, 1993. CODE: 1993-1215_A1993BA27F00401.
- [70] Bridges, T. J., Chen, G., and Crosta, G., “Minimizing the Reflection of Electromagnetic-Waves by Surface Impedance,” *Wave Motion* **9**, 19–36 (JAN 1987). **Zbl 0603.73108 summary. CODE: 1987-0131_A1987G379800002.**
- [71] Crosta, G., “Energy Decay-Rates And Equilibrium State Properties For A Distributed-Parameter Identification Algorithm,” in [*Proceedings of the 29Th IEEE Conference on Decision and Control, Vols 1-6*], 1174–1177, Control Syst Soc; Operat Res Soc Amer; Soc Ind & Appl Math, I E E E, 345 E 47Th St, New York, NY 10017 (1990). 29th IEEE Conference on Decision and Control, Honolulu, HI, Dec 05-07, 1990. CODE: 1990-1231_A1990BA50L00253.
- [72] Crosta, G., “A substitution method applied to the identification of the leading coefficient appearing in linear-equations of elliptic type,” *Advances in Electronics and Electron Physics* (19), 523–532 (1987). **MR1005593 = Introduction. CODE: 1987-1231_A1987M941700041.**
- [73] Crosta, G., “(invited) Some stability estimates for the identification of conductivity in the one-dimensional heat-equation,” in [*Identification and control in systems governed by partial differential equations*], Banks, H. T. and Fabiano, R. H. and Ito, K., ed., *SIAM Proceedings series*, 69–86 (1993). 1992 AMS-IMS-SIAM Joint Summer Research Conf on Control and Identification of Partial Differential Equations, Mt Holyoke Coll, S Hadley, MA, Jul 11-16, 1992. CODE: 1993-0711_A1993BY68B00006.
- [74] CROSTA, G., “Stability estimates for composite identification-and-control maps related to a distributed-parameter system,” in [*Proceedings of the 31st IEEE Conference on Decision and Control, vols. 1 - 4*], 3504–3505, IEEE, Control Syst Soc, I E E E, NEW YORK (1992). 31st IEEE Conference on Decision and Control, Tucson, AZ, Dec 16-18, 1992. CODE: 1992-1216_A1992BZ24X00782.
- [75] CROSTA, G. F. and SANTONI, F., “Continuous Flows, Which Identify Distributed Parameters,” in [*Proceedings of the 33Rd IEEE Conference on Decision and Control, Vols 1-4*], Peshkin, M., ed., *IEEE Conference on Decision and Control - Proceedings*, 2265–2266, IEEE, Control Syst Soc, I E E E, 345 E 47Th St, New York, NY 10017 (1994). 33rd IEEE Conference on Decision and Control, Lake Buena Vista, FL, Dec 14-16, 1994. CODE: 1994-1214_A1994BC17X00494.
- [76] Crosta, G., “The energy functions of coefficient identification algorithms,” in [*Some topics on inverse problems (Montpellier, 1987)*], 79–92, World Sci. Publishing, Singapore (1988). **MR973894 signed by TOMAS I. SEIDMAN. Zbl 0850.35135. CODE: 1988-0101_MR973894.**
- [77] Crosta, G., “On The Approximate Identification of the Leading Coefficient of a Linear Elliptic Equation by Output Error and Equation Error Minimization,” *Optimal Control Applications & Methods* **10**, 229–253 (Jul-Sep 1989). **MR1008190 signed by KIMIO KANAI. Zbl 0685.93016 summary. CODE: 1989-0331_A1989AL23600002.**

- [78] CROSTA, G. F. AND GANDOLFI, M. AND PONZINI, G. S. AND ZIGLIO, G., “Modello di flusso per acquiferi multistrato e relativa interfaccia grafica,” *Acque Sotterranee* **9**(1), 17–22 (1992). Datei: 1992-0331_Crosta-Gandolfi CODE: 1992-0331_Crosta-Gandolfi.
- [79] Ponzini, G., Crosta, G., and Giudici, M., “Identification of Thermal-Conductivities by Temperature-Gradient Profiles - One-Dimensional Steady Flow,” *Geophysics* **54**, 643–653 (MAY 1989). CODE: 1989-0531_A1989U656100011.
- [80] Ponzini, G. S. and Crosta, G. F., “The Comparison Model Method: A New Arithmetic Approach to the Discrete Inverse Problem of Groundwater Hydrology,” *Transport in Porous Media* **4**(), 421–421 (1989). Erratum.
- [81] Ponzini, G. S. and Crosta, G. F., “The Comparison Model Method: A New Arithmetic Approach to the Discrete Inverse Problem of Groundwater Hydrology,” *Transport in Porous Media* **3**(), 415–436 (1988). 1. One-dimensional Flow.
- [82] CROSTA, G. F. and DOTTI, M., “Previsione dei valori di contaminazione nella rete idrica milanese mediante modelli a media mobile.” Dipartimento di Scienze dell’ Informazione, Università degli Studi di Milano (1991). Pubblicazione depositata alla Procura della Repubblica di Milano, 1991-0312. Saved as=CODE: 1991-0307_Crosta-Dotti.
- [83] CROSTA, G.F., BERTONCELLI, D., COLADONATO, F., GANDOLFI, M., and PONZINI, G., “Teaching direct and inverse problems by means of user friendly interfaces: A status report,” in [*Inverse Methods in Action*], Sabatier, P. C., ed., 424–431, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg (1990). CODE: 1990_CrostaBCGP.
- [84] Ponzini, G., Crosta, G., and Giudici, M., “(invited) The Hydrogeological Role of an Aquitard in Preventing Drinkable Water Well Contamination - A Case-Study,” *Environmental Health Perspectives* **83**, 77–95 (Nov 1989). CODE: 1989-1130_A1989CH76000007.
- [85] CROSTA, G. F., HEROLD, R., and ZIGLIO, G., “Evaluation of Population Risk Due to a Contaminated Multi-input Water Distribution Network.” EUCHEM Conference, Bilthoven, NL (1986-0120). NOTE: poster presented by G. ZIGLIO on 1986-0120. CODE: 1986-0120_Crosta-Herold.
- [86] Crosta, G. and Ponzini, G., “Special issue: Parameter identification in ground-water flow, transport and related processes, Part 2,” *Advances in Water Resources* **14**, 218 (Oct 1991). CODE: 1991-1031_A1991HX22700001.
- [87] Crosta, G. and Ponzini, G., “Special issue: Parameter identification in ground-water flow, transport and related processes, Part 1,” *Advances in Water Resources* **14**, 54 (Apr 1991). CODE: 1991-0430_A1991FM86800001 .
- [88] Micheletti, S. and Crosta, G., [*Fondamenti di fisica per scienze dell’informazione*], CEA, Milano, IT (1984). CODE: 1984-xyxy_Micheletti-Crosta.
- [89] CROSTA, G.F., “On approximations of HELMHOLTZ equation in the halfspace: Their relevance to inverse diffraction,” *Wave Motion* **6**(3), 237–246 (1984). **MR0750292 signed by W. KECS. Zbl 0543.73028 summary.** CODE: 1984-1214.Crosta.
- [90] CROSTA, G. F., “(invited) Direct and Inverse Halfspace Diffraction: Some Models and Problems,” in [*Inverse Methods in Electromagnetic Imaging, Part 1*], BOERNER, W.M., BRAND, H., CRAM, L.A., GJESSING, D.T., JORDAN, A.K., KEYDEL, W., SCHWIERZ, G., and VOGEL, M., eds., *North Atlantic Treaty Organization, Scientific Affairs Division: Inverse Methods in Electromagnetic Imaging* **1**, 299–318, Reidel, Amsterdam, NL (1985). CODE: 1985-0131_CrostaARW.
- [91] Crosta, G., “Models for Diffracting Aperture Identification - A Comparison Between Ideal and Convolutional Observations,” *Proceedings of The Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers* **413**, 160–170 (1983). CODE: 1983-0430_A1983RM18300023.
- [92] Crosta, G., “A Model for Polychromatic Photoresist Exposure in Optical Microlithography,” *Proceedings of The Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers* **401**, 180–189 (1983). CODE: 1983-1031_A1983RX58300020.
- [93] Crosta, G., “On the identification of a spatially varying coefficient appearing in a parabolic partial differential equation,” in [*Distributed parameter systems (Vorau, 1984)*], *Lect. Notes Control Inf. Sci.* **75**, 92–108, Springer, Berlin (1985). **MR897553. Zbl 0602.93021 signed by M. BROKATE.** CODE: 1985-0101_MR897553.
- [94] Crosta, G. F., “(invited) The Role of Duality in System Identification,” in [*Proceedings of the 23rd IEEE Conference on Decision and Control*], A. H. Haddad and M. P. Polis and *al.*, ed., **1**, 252–256, IEEE, New York, NY (Dec 12 1984). Library of Congress Catalog Card Number: 84CH2093-3. IEEE Catalog Number: 79-640961. Saved as: 1984-1214.CDC-WA08. CODE: 1984-1214_Crosta.
- [95] Crosta, G. F., Airolidi, R., Ziglio, G., Nieddu, G., De Felice, G., and Giovanardi, A., “(invited) Suddivisione della rete di distribuzione di un acquedotto ad alimentazione multipla in bacini di utenza aventi livello d’inquinamento omogeneo,” *Quaderni dell’Istituto di Igiene dell’Università di Milano* **22**, 74–90 (1984-09). Argomenti di Igiene Pubblica e Ambientale. Color map: courtesy of Dr. Ing. RICCARDO AIROLDI. Saved as: 1984-09yy_Crosta-Airolidi CODE: 1984-0900_CrostaAZN.
- [96] CROSTA, G.F. and MARINI, D., “(invited) Control Models and Management of a Polluted Aquifer,” in [*Ground Water Contamination with Organo-Chlorine Compounds of Industrial Origin*], Casali, T ... Ziglio, G., ed., 513–553, Monduzzi, Bologna, IT (1983). Saved as: hardcopy. Library. CODE: 1983-0128_CrMa.
- [97] CROSTA, G., “Diffraction In Dispersive Media - System-Theoretical Approach,” *Optica Acta* **26**(6), 771–776 (1979). **MR0544706 = summary.** CODE: 1979-0630_A1979HN44900006.
- [98] Crosta, G., “Light-Diffraction and the Principle of Causality,” *Optics Communications* **25**(2), 141–143 (1978). CODE: 1978-0228_A1978FA92000004.
- [99] Crosta, G., “Inverse Diffraction, Duality and Optimal-Control,” *Journal of Physics A-Mathematical and General* **15**(2), 645–660 (1982). **MR0642301 signed by THOMAS I. SEIDMAN. Zbl 0478.49030 signed by R. M. BIANCHINI.** CODE: 1982-0228A1982NA40200031.
- [100] Chen, G., Mills, W. H., and Crosta, G., “Exact controllability theorems and numerical simulations for some non-linear differential equations,” *Siam Journal on Control and Optimization* **19**(6), 765–790 (1981). **MR0642301 = summary. Zbl 0469.93016 signed by RUTH CURTAIN.** CODE: 1981-0630_A1981MR21700004.

- [101] Crosta, G., “Incoherent Feedback Optical System,” *Optical and Quantum Electronics* **10**(4), 361–363 (1978). CODE: 1978-0430_A1978FF19000009.
- [102] Crosta, G., “Design Considerations for an Active Feedback Optical System,” *Optical and Quantum Electronics* **10**(1), 9–15 (1978). CODE: 1978-0131_A1978EG34700002.
- [103] Crosta, G., “Identification of the transmissivity of a confined aquifer,” in [*Environmental systems analysis and management (Rome, 1981)*], 21–38, North-Holland, Amsterdam-New York (1982). **MR689013 = summary**. CODE: 1982-1231_MR689013.
- [104] CROSTA, G., “Deposizione in fase vapore: principi, esempi ed applicazioni in meccanica,” *La Meccanica Italiana* (141), 33–51 (1980). CODE: 1980-0630_CrostaGF.
- [105] Crosta, G., “Incoherent optical-quality control of radiographic grids,” *Optical Engineering* **20**(4), 562–567 (1981). CODE: 1981-0831_A1981LZ68800010.
- [106] Гроста, Дж., “Использование Эффекта Муара при Контроле Качества рентгенологических оцеивающих Рас- тров,” *Вестник Рентгенологии и Радиологии* **1981**(1), 70–73 (1981). CODE: 1981-0131_KrostaDzh.
- [107] Crosta, G., “Texture Analysis of Phosphor Screens,” *Journal of Physics E-Scientific Instruments* **10**(2), 187–190 (1977). CODE: 1977-1031_A1977DB23700021.
- [108] CROSTA, G. F. and ABBRUZZESE, V., “Ambiente, energia, telecomunicazioni: Un’antenna a basso costo per strumenti di telemisura ambientale,” in [*DISAT*], CROSTA, G. F. and ORLANDI, M., eds., Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e del Territorio, Milano, Italia (2010). Brossura della Giornata del Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e del Territorio, 2010-0528. CODE: 2020-0528_Crosta-Abbruzzese.



GIOVANNI FRANCO CROSTA
Milano, 2020-12-11