

## CURRICULUM VITAE

BODINI ANTONELLA  
VIA BASSINI 15  
20133 MILANO  
tel. 02-23699524  
e-mail antonella.bodini@mi.imati.cnr.it

Dal 31 dicembre 2001 in servizio come Ricercatore III livello professionale presso la sede di Milano dell'Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche "Enrico Magenes" del CNR.

### STUDI

Dottorato in Statistica Matematica conseguito presso l'Università degli Studi di Pavia (2002) con una tesi dal titolo: *Un nuovo approccio ai problemi dell'inferenza statistica coerente col punto di vista bayesiano*. Supervisore il prof. Eugenio Regazzini.

Laurea in Matematica conseguita presso l'Università degli Studi di Pavia in data 11.7.1995 con punteggio di 110/110 ed una tesi dal titolo *Sugli spazi sfumati di informazione e di incertezza*. Relatore il Prof. Carlo Bertoluzza.

### ATTIVITA' DI RICERCA PRINCIPALE (per temi e principali pubblicazioni)

#### **Analisi e modellazione di dati climatici.**

• L'attività principale ha riguardato lo studio, tramite modelli di tipo *hidden Markov*, di serie storiche di dati giornalieri di pioggia, con particolare riferimento allo studio degli eventi estremi. Lo studio ha riguardato, separatamente, diverse regioni italiane (Calabria, Liguria e Sardegna) ad alto rischio di dissesto idrogeologico.

Per la regione Calabria si sono potute analizzare, tramite tecniche di analisi regionale di frequenza, anche serie storiche di dati a scala sub-giornaliera.

Per le regioni Liguria e Sardegna, lo studio del clima si è esteso anche alla temperatura e focalizzato sulla possibile caratterizzazione delle condizioni di rischio per gli incendi.

Le attività di cui sopra sono state svolte anche nell'ambito:

(i) del progetto **PROTERINA – C** *Un sistema di previsione e prevenzione dell'impatto della variabilità delle condizioni climatiche sulla variabilità del rischio per l'ambiente vegetato ed urbano* – Programma Operativo di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo" (Fase 2): *Impatti della variabilità delle condizioni climatiche* (2009–2010);

(ii) del progetto **Por-Calabria 2000-2006**: *Pericolosità legata ai fenomeni di intensa erosione idrica areale e lineare* (2008-2009).

**Collaborazioni:** CNR-IRPI, sede di Cosenza; ARPA-Sardegna, Fondazione Cima.

#### **Articoli principali:**

B. Betrò, A. Bodini, A. Cossu – *Using a hidden Markov model to analyse extreme rainfall events in Central-East Sardinia*. (2008) *Environmetrics*, vol. 19, 702–713

A. Bodini, Q.A. Cossu – *Vulnerability assessment of Central-East Sardinia (Italy) to extreme rainfall events*. (2010) NHESS, vol. 10, 61-72

O.G. Terranova, A. Bodini, R. Coscarelli, S.L. Gariano, P. Iaquina – *Stima dell'erosività annua delle piogge in Calabria tramite analisi di frequenza regionale*. (2013) Italian Journal of Agrometeorology, vol XXIII(2), 13-24.

● **INTEGRATE INNOVAZIONI TECNOLOGICHE PER UNA GESTIONE RAZIONALE DEL TESSUTO EDILIZIO.** E' stata condotta tutta l'analisi dei dati meteorologici necessaria per lo studio dell'effetto isola di calore a Milano. Sono stati analizzati statisticamente i dati orari di temperatura forniti cortesemente da ARPA Lombardia riferiti a stazioni urbane ed extra urbane. L'analisi ha permesso di selezionare 4 stazioni urbane e 3 stazioni suburbane: su alcune coppie opportune di stazioni si è approfondito lo studio dell'effetto dell'isola di calore. (2013-2015)

**Collaborazioni:** CNR-ITC

**Articoli principali:** –

### **Metodi e modelli probabilistici per l'ecologia.**

Sono state studiate nuove metodologie probabilistiche per la valutazione di strategie di *habitat management* nell'ambito della dinamica di metapopolazione, sia a scopi di conservazione di specie a rischio (1, 2), sia per il controllo di specie dannose (4). Si sta ora studiando l'estendibilità del metodo all'ambito delle specie invasive, valutando anche l'inclusione dei costi di gestione.

Sono state applicate tecniche statistiche per lo studio della distribuzione spaziale di *Lasius brunneus* Latreille (Formicidae Formicinae), il principale agente di danno al sughero gentile, (3). (2005- ).

**Collaborazioni:** Università Mediterranea di Reggio Calabria, Università di Milano, Università di Brescia, Università di Sassari.

**Articoli principali:**

(1) G. Gilioli, A. Bodini, J. Baumgaertner, J. Hartmann, P. Weidmann – *A novel approach based on Information Theory to rank conservation strategies: An application to amphibian metapopulation*. (2008) Animal Conservation, vol. 11, 453-462. Con discussione.

(2) A. Bodini, J. Baumgaertner, G. Gilioli – *Conservation strategies evaluation in an adaptive management framework*. (2008) (commento) Animal Conservation, vol. 11, 472-475

(3) A. Loi, P. Luciano, G. Gilioli, A. Bodini – *Lasius Brunneus (Formicidae Formicinae) and Stomaphis Quercus (Aphidoidea Aphididae): trophobionts harmful to cork oak forest in Sardinia (Italy)*. (2012) Redia, vol. XCV, 21-29.

(4) G. Gilioli, A. Bodini, J. Baumgaertner – *Metapopulation modelling and area-wide pest management strategies evaluation. An application to the Pine processionary moth*. (2013) Ecological Modelling, vol. 260, 1-10.

### **ALTRE ATTIVITA' DI RICERCA**

#### **Inferenza parametrica e non-parametrica**

- Seguendo le tecniche di Wald (1949), si sono date condizioni (piuttosto deboli) per la consistenza, secondo Diaconis & Freedman, degli stimatori di minima distanza introdotti e studiati nella tesi di dottorato e si è proposta una misura asintotica della loro robustezza rispetto agli *outlier*. Questo lavoro di ricerca ha dato spunto per lo studio di stimatori, in ambito classico, definiti minimizzando opportune divergenze tra la distribuzione empirica associata ai dati ed il modello statistico adottato. In (1) e (2) si sono definiti questi stimatori per dati puntuali e per dati raggruppati rispettivamente, e se ne sono studiate le proprietà di consistenza (2002-2004).

**Collaborazioni:** Università di Pavia.

#### **Articoli principali**

(1) F. Bassetti, A. Bodini, E. Regazzini – *On minimum Kantorovich distance estimators*. Statist. Probab. Lett., vol. 76, 1298–1302 (2006)

(2) F. Bassetti, A. Bodini, E. Regazzini – *Consistency of minimum divergence estimators based on grouped data* (2007) Statist. Probab. Lett., vol. 77, 937–941.

- Nell’ambito della statistica bayesiana non parametrica si è studiato un problema di robustezza dell’inferenza quando la distribuzione iniziale per il parametro incognito non sia univocamente individuabile per insufficienza di informazioni, ma la si supponga variabile all’interno di una certa classe. In particolare, estendendo un precedente lavoro di B. Betrò & A. Guglielmi, si è considerato il caso in cui detta classe è un insieme di misure iniziali non parametriche, definita attraverso condizioni sui momenti generalizzati. (2002-2004)

**Collaborazioni:** –

#### **Articoli principali**

B. Betrò, A. Bodini, A. Guglielmi – *Generalized moment theory and Bayesian robustness analysis for hierarchical mixture models*. (2006) Ann. Inst. Statist. Math. vol. 58, 721–738.

- **Progetto: 06/01-CNR *Advanced techniques of Bayesian decision making in complex systems***. Si sono studiati approcci anche bayesiani per la combinazione di informazioni e/o opinioni di esperti che, espresse come distribuzioni di probabilità o misure di credibilità, risultino incomplete o parzialmente incompatibili. Questi metodi possono trovare naturale applicazione, per esempio, nell’ambito della teoria delle decisioni in presenza di una pluralità di decisori. (Progetto triennale, 2004-2006. Rinnovato per il triennio 2007–2009).

**Collaborazioni:** Institute of Information Theory and Automation (UTIA), Praga.

#### **Articoli principali**

M. Kárný, J. Andrýsek, A. Bodini, T.V. Guy, J. Kracík, F. Ruggeri – *How to Exploit External Model of Data for Parameter Estimation?* Int. J. Adapt. Control Signal Process., vol. 20, 41–50 (2006)

J. Andrýsek, A. Bodini, M. Kárný, J. Kracík, F. Ruggeri – *On combining partial and incompatible information in e-negotiation and e-arbitration*. Group Decision and Negotiation, vol. 17, 225-236 (2008)

M. Kárný, T.V. Guy, A. Bodini, F. Ruggeri. *Cooperation via sharing of probabilistic elements*. (2009)

IJCISudies, vol. 1, 139-162.

M. Kárný, J. Andrýsek, A. Bodini, T.V. Guy, J. Kracík, P. Nedoma, F. Ruggeri – *Fully Probabilistic Knowledge Expression and Incorporation*. (2014) *Statistics and Its Interface*, vol. 7, 503-515.

### **Applicazioni in campo agro–meteorologico.**

• **Progetto CYCAS–MED:** *Impatti dei cambiamenti climatici sulle produzioni agricole: strategie di adattamento ai processi di desertificazione nelle aree mediterranee*. Si è studiata l'influenza del clima e del cambiamento climatico sulla produzione cerealicola in Marocco (2010–2011).

**Collaborazioni:** CNR-IBIMET; Centre Régional de la Recherche Agronomique de Settat (Marocco); Institute of Atmospheric Physics, ASCR Praga.

**Articoli principali:** –

• **Progetto MoDeM\_IVM:** *A web-based system for real-time Monitoring and Decision Making for Integrated Vineyard Management*. Si sono proposti metodi per il supporto alle decisioni basati sulla teoria dei *Fuzzy Sets* per l'integrazione di *output* di modelli matematici, opinioni di esperti ed informazioni di campo per alcune operazioni tipiche della gestione del vigneto (2011–2012).

**Collaborazioni:** Horta s.r.l., Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, CRPA (Reggio Emilia).

**Articoli principali:**

E. Gonzalez-Dominguez, T. Caffi, A. Bodini, L. Galbusera, V. Rossi – *A fuzzy control system for decision-making about fungicide applications against grape downy mildew*. (2016) *European Journal of Plant Pathology*, vol. 144 (4), pp 763–772.

### **Applicazioni in ambito medico**

• Si è valutata l'esistenza di un collegamento possibile tra una terna di lipidi ed il gene PAI-1, (1). Inoltre si è analizzata l'efficacia del PFA100 nel predire recidive da malattie cerebro–vascolari (2). (2003-2007).

**Collaborazioni:** Istituto Neurologico “C. Besta”.

**Articoli principali:**

(1) G. Boncoraglio, A. Bodini, C. Brambilla, M.R. Carriero, E. Ciusani, E. Parati – *An effect of the PAI-1 4G/5G polymorphism on cholesterol levels may explain conflicting associations with myocardial infarction and stroke*, *Cerebrovascular Diseases*, vol. 22, 191–195 (2006)

(2) G.B. Boncoraglio, A. Bodini, C. Brambilla, E. Corsini, M.R. Carriero, E.A. Parati – *Aspirin resistance determined with PFA-100 does not predict new thrombotic events in patients with ischemic cerebrovascular disease*, *Clinical Neurology and Neurosurgery*, vol. 111, 270-273 (2009)

• Si è studiata la letteratura esistente sul problema del monitoraggio sequenziale di prove cliniche, con particolare attenzione all'approccio bayesiano(2003-2004).

**Collaborazioni:** Istituto di Ricerca Farmacologica “Mario Negri” di Milano.

**Articoli principali:** –

- Si è studiato il problema di come, nelle prove cliniche sequenziali, le modalità di selezione dei pazienti e della loro assegnazione ai trattamenti influenzino l'esito dell'esperimento (*selection bias*) (1999-2000).

**Collaborazioni:** Università di Bologna.

**Articoli principali:**

A. Baldi Antognini, A. Bodini, A. Giovagnoli - *Nuovi indicatori di sbilanciamento e prevedibilità nei disegni sequenziali randomizzati: confronti fra "biased coin designs" diversi*, *Statistica*, LXII, vol. 3 (2002), pg. 491-500.

**Teoria dell'Informazione**

- Si è proseguito il lavoro, iniziato durante la tesi di laurea, relativamente (i) al Teorema di Nguyen, di cui si è data una dimostrazione più semplice e generale; (ii) ad una definizione più generale di partizione *fuzzy* (sfumata), in parziale collaborazione con il Dipartimento di Statistica dell'Università di Oviedo (Spagna); (iii) all'introduzione, per via assiomatica, di misure di informazione per *fuzzy sets* (4, 5), (1995-1997).

**Collaborazioni:** Università di Pavia, Università di Oviedo (Spagna).

**Articoli principali:**

C. Bertoluzza, A. Bodini – *Generalized version of the Compatibil ext extity Theorem. Two examples*, *Mathware*, vol III, N. 1-2, (1996), pg. 193-197.

C. Bertoluzza, A. Bodini – *A new proof of Nguyen's Compatibility Theorem in a more general context*, *Fuzzy Sets and Systems*, 95 (1998), pg. 99-102.

**RESPONSABILITA' DI PROGETTI**

- Progetto di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo-Maritime" PRO-TERINA-C (2009-2010)
- Progetto CYCAS-MED: Impatti dei cambiamenti climatici sulle produzioni agricole: strategie di adattamento ai processi di desertificazione nelle aree med ext extiterranee (bando: Milano per la tutela della Biodiversità 2008), (2010-2011)
- A web-based system for real-time Monitoring and Decision Making for Integrated Vineyard Management (MODEM\_IVM; FP7 reference number: 262059) (2011-2012).

**PARTECIPAZIONE A PROGETTI**

- Progetto: 06/01-CNR Advanced techniques of Bayesian decision making in complex systems (2004-2006, 2007-2009)
- Por-Calabria 2000-2006: Pericolosità legata ai fenomeni di intensa erosione idrica areale e lineare (2009-2010)
- INTEGRATE-INnovazioni TECnologiche per una Gestione Razionale del Tessuto Edilizio (Accordo quadro Regione Lombardia-CNR; 2013-2015)

## **RESPONSABILITA' DI ASSEGNI DI RICERCA E AFFINI**

- Progetto formativo e di orientamento in convenzione con l'Università L. Bocconi per lo studente Giovanni Aiello (2013)
- *Modellazione di sistemi dinamici e metodi di controllo con applicazioni all'ecologia* (Bando di selezione n. IMATI-003-2011-MI, 2011. Titolare dell'assegno l'Ing. Luca Galbusera);
- *Modellazione statistica della variabilità climatica con applicazione alla valutazione dell'impatto degli eventi estremi sul territorio e sulle colture agrarie* (Bando di selezione n. IMATI-001-2009-MI, 2010. Titolare dell'assegno la Dott.ssa Erika Entrade).
- *Analisi di serie storiche di piogge ed individuazione di trend di criticità per l'innesco di frane ad elevato impatto sociale ed economico*, tirocinio di ricerca dell'Ing. Alessandra Calendino (Programma integrato di voucher e Borse per l'Alta Formazione POR CALABRIA 2000-2006 - Misura 3.7b, Cod. A2CNR136)
- *Tutor* della tesi di Ersilia Lucenteforte per il Master in Applicazioni della Matematica nell'Industria presso l'Università degli Studi di Milano Bicocca (2006).

## **PRESENTAZIONI INVITATE A CONVEGNI** (comunicazione, (c), o poster, (p))

- Innovative Management of Environmental Resources (Milano, 27 ottobre 2015)
- 47th Scientific Meeting of Italian Statistical Society (Cagliari, 11-13 Giugno 2014)
- XXII SitE: Congresso della Società Italiana di Ecologia (Alessandria, 10–13 Settembre 2012)
- S.Co.2007 – Complex models and Computational Intensive Methods for estimation and Prediction (Venezia, 6–8 Settembre 2007)
- 18th annual meeting of the International Environmetrics Society (TIES2007) (Mikulov, 16–20 Agosto 2007)

## **PARTECIPAZIONE A CONVEGNI** (comunicazione, (c), o poster, (p))

- SPATIAL<sub>2</sub>: Spatial Data Methods for Environmental and Ecological Processes (Foggia – Baia delle Zagare, 1–2 Settembre 2011), (c, p)
- V International Workshop on Spatio-Temporal Modelling (METMAV). Santiago de Compostela, 30th June - 2nd July 2010 (p)
- Convegno BIOD - Coltivare la biodiversità, Milano, 11-12 Giugno 2010 (c)
- Working Group F - Thematic Workshop: Flash Floods and Pluvial Flooding, Cagliari, 25-28 Maggio 2010 (p)
- 20th annual meeting of the International Environmetrics Society (TIES2009) (Bologna, 5–9 Luglio 2009) (c)
- 10th Plinius Conference on Mediterranean Storms (Nicosia, 21–24 September 2008) (c, p)
- Workshop “Cambiamenti climatici e dissesto idrogeologici” nell'ambito della Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici 2007 (Napoli, 9-10 Luglio 2007), (c)
- Quarte Giornate di Studio su Metodi Numerici, Statistici ed Informatici nella Difesa

delle Colture Agrarie e delle Foreste (Viterbo, 27–29 Marzo 2007), (c)

- SPATIAL Data Methods for Environmental and Ecological Processes (Foggia – Baia delle Zagare, 14–15 Settembre 2006), (c, p)
- 43th Scientific Meeting of Italian Statistical Society (Torino, 14-16 Giugno 2006), (c)
- 25th European Meeting of Statisticians (Oslo, 24-28 Luglio 2005), (c)
- GRASPA Conference 2005 (Bertinoro, 21-23 Aprile 2005), (p)
- IV-th Workshop on Bayesian Nonparametrics: Methodology, Theory and Applications (Roma, 13-16 Giugno 2004), (p)
- Workshop on Stochastic Calculus and Stochastic Processes (Milano, 17-18 Gennaio 2002), (c)
- IV Congresso della Società Italiana di Biometria (Rimini, 13-15 Giugno 2001), (c)
- ESTYLF97 (Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy), (Tarragona, 15-18 Settembre 1997), (c)
- ESTYLF96 (Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy), (Oviedo, 10-13 Settembre 1996), (p)

#### SEMINARI

Nell'ambito del progetto CYCAS–MED, un intervento dal titolo *The CYCAS-MED project: analysis of weather data in Morocco for statistical weather yield function* nell'ambito del *Workshop on Biodiversity in Agroecosystems* organizzato dall'Istituto a conclusione del progetto (Febbraio 2011).

Nell'ambito del progetto *Advanced techniques of Bayesian decision making in complex systems* (6/01/CNR) un seminario dal titolo *Application of the Kullback–Leibler divergence and of Fuzzy Decision Theory to ecosystem management* presso l'Institute of Information Theory and Automation (UTIA) di Praga (Settembre 2009)

Un seminario dal titolo *Introduzione alla teoria dei Fuzzy Sets* presso il Dipartimento di Statistica e Matematica Applicata “Diego de Castro”, Facoltà di Economia, Università di Torino (Maggio 2007)

Un intervento dal titolo *Applicazione di un modello nascosto di Markov all'analisi di eventi estremi di pioggia* nell'ambito della *Giornata sul tema Modelli di Markov nascosti: aspetti teorici, applicazioni e prospettive* organizzata dall'Istituto (Febbraio 2007).

Un seminario dal titolo *Applicazione di un modello nascosto di Markov all'analisi di eventi estremi di pioggia* presso il Servizio Agrometeorologico Regionale della Sardegna, Sassari. (Novembre 2006)

Una lezione dal titolo *Modelli Markoviani, eventualmente nascosti, e loro applicazioni* presso il Servizio Agrometeorologico Regionale della Sardegna, Sassari. (Novembre 2006)

Nell'ambito del progetto *Advanced techniques of Bayesian decision making in complex systems* (6/01/CNR) un seminario dal titolo *Generalized moment theory and Bayesian Robustness for hierarchical mixture models* presso l'Institute of Information Theory and Automation (UTIA) di Praga (Ottobre 2005)

Un seminario dal titolo *Approccio bayesiano e classico all'analisi ad interim negli studi clinici controllati* presso l'Istituto di Statistica Medica e Biometria di Milano. (Giugno 2005)

Nell'ambito del progetto *Advanced techniques of Bayesian decision making in complex systems* (6/01/CNR) due seminari dal titolo *Modelling Uncertainty* e *A non orthodox Bayesian approach to Statistical Inference* presso l'Institute of Information Theory and Automation (UTIA) di Praga (Settembre – Ottobre 2004)

Un intervento dal titolo *Analisi di robustezza bayesiana e teoria dei momenti generalizzati: il caso non parametrico* nell'ambito della *Giornata sul tema Statistica bayesiana non parametrica* organizzata dall'Istituto (Ottobre 2003).

Una lezione dal titolo *Modelling Uncertainty* nell'ambito della scuola estiva *Towards electronic democracy: Internet-based decision support* promossa da *European Science Foundation* (Varenna, 7-13 Settembre 2003).

Un seminario dal titolo *Un approccio bayesiano non ortodosso all'inferenza statistica* presso l'Università Commerciale L. Bocconi di Milano (2002)

Un intervento dal titolo: *Inferenza bayesiana predittiva: un esempio di un problema di regressione in ambito medico* nell'ambito della Riunione Nazionale del progetto MURST Cofin99. *Processi stocastici, Calcolo stocastico ed applicazioni* (Pisa, 2001).

Un seminario dal titolo: *Proposte di un metodo di stima puntuale e sue applicazioni all'analisi statistica delle distribuzioni dei redditi* presso il Dipartimento di Economia Politica e Metodi Quantitativi dell'Università di Pavia (2001).

Un intervento dal titolo: *Il problema del "selection bias" nelle prove cliniche sequenziali: la moneta truccata di Efron ed altre soluzioni* nell'ambito della prima Riunione Nazionale del Progetto MURST Cofin98: *Metodologie per la programmazione degli esperimenti e loro applicazioni*, (Torino, 2000).

Un seminario dal titolo: *Teoria delle Decisioni in ambiente Fuzzy* nell'ambito di un ciclo di seminari inerenti alla Teoria dei Giochi organizzato dalla Prof.ssa A. Torre presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pavia (1999).

## **ORGANIZZAZIONE DI EVENTI**

- *Workshop on Biodiversity in Agroecosystems* presso il CNR-IMATI di Milano (24-25 febbraio 2011).
- *Giornata di Studio sul tema Modelli di Markov nascosti: aspetti teorici, applicazioni e prospettive* presso il CNR-IMATI di Milano (febbraio 2007).
- *Membro del comitato organizzatore del convegno Bayesian Inference in Stochastic Processes* (Varenna, 2-4 Giugno 2005; Bressanone, giugno 2009; Milano, 6-8 giugno 2013).

## **VARIE**

- Partecipazione ad **A tu per tu con la ricerca**: incontri con scuole e famiglie durante l'iniziativa *La sicurezza alimentare e le risorse ambientali con il CNR* in collaborazione con il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, di Milano (2016).
- Dal 2012, attività di revisione di proposte progettuali per il MIUR
- Partecipazione in qualità di "Hearing expert" invitato da European Food Safety Authority (EFSA) al "Working group on GD ERA of the EFSA Scientifica Panel on Plant Health"; contributo alla pubblicazione "EFSA Panel on Plant Health (PLH); Guidance on the environmental risk assessment of plant pests. EFSA Journal 2011; 9(12):2460. [121 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2011.2460."
- Membro del repertorio di esperti per l'erogazione di servizi specialistici di tipo consulenziale e tutoraggio destinati ai beneficiari delle agevolazioni della Sovvenzione Globale INGENIO (regione Lombardia, anno 2007).
- *Discussant* di una sessione di posters nel convegno *SPATIAL Data Methods for Environmental and Ecological Processes* (Foggia – Baia delle Zagare, 14–15 September 2006).
- Attività di revisione per le riviste *Bayesian Analysis*, *Applied Stochastic Models in Business & Industry*, *Journal of Computational and Graphical Statistics*, *Environmetrics*, *NHESS*, *Ecological Modelling*, *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, *Nonlinear Processes in Geophysics*, *Quality Technology & Quantitative Management*, *Rivista Italiana di Agrometeorologia*, *International Journal of Approximate Reasoning*, *Applied Mathematical Modelling*, *Conservation Biology*.

## **ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **Titolare del corso**

- Introduzione alla Statistica ed all'analisi dei dati, formazione interna per dipendenti del CNR (2016)
- Statistica L-Z, Corso di Studio in Scienze Internazionali e Istituzioni Europee, Università di Milano, a.a. 2015-2016
- Statistica, Scuola per le Applicazioni della Matematica nell'Industria–SAMI (2008)
- Statistica, Master in Applicazioni della Matematica all'Industria–MAMI (2007)
- Probabilità e Statistica, Master in Applicazioni della Matematica all'Industria–MAMI (2006)
- Calcolo delle probabilità, Scuola Interuniversitaria Lombarda di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario (Pavia, 2001–2002)
- Laboratorio di Didattica della Probabilità, Scuola Interuniversitaria Lombarda di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario (Pavia, 2000-2001, 2001–2002)

### **Esercitazioni**

- Statistica, Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza), corso di studi in Economia Aziendale, Laurea di Primo Livello (2011-2012, 2012–2013, 2013–2014)

- Fondamenti di statistica e segnali biomedici, Politecnico di Milano, corso di studi in Ingegneria Biomedica, Laurea di Primo Livello (2009–2010, 2010–2011)
- Statistica Bayesiana, Politecnico di Milano, corso di studi in Ingegneria Matematica, Laurea Specialistica (dall'a.a. 2004–2005 all'a.a. 2008–2009)
- Statistica, Politecnico di Milano, corso di laurea in Ingegneria Edile (2002–2003)
- Calcolo delle Probabilità e Statistica Matematica, Politecnico di Milano, corso di laurea in Biongegneria (2001–2002)
- Matematica (mod. A), Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia (1999–2000)
- Fisica Matematica e Statistica Matematica, Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia (sede di Mantova, 1999–2000)
- Meccanica Razionale, Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia (1996–1997)
- Meccanica Razionale, Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat., Università di Pavia, corso di laurea in Matematica (1996–1997).