

### CURRICULUM SCIENTIFICO

La sottoscritta Antonella Massari, nata a Bari il 13/02/1969, è Professore di ruolo di I fascia in Statistica per il settore scientifico - disciplinare SECS -S/01 (nominata, con D.R. n. 14000 in data 1/12/2008, Professore Ordinario a decorrere dal 3/1/2008) presso il Dipartimento di Economia, Management e Diritto dell'Impresa dell'Università degli Studi di Bari.

E' titolare degli insegnamenti di STATISTICA I e di STATISTICA II per il Corso di laurea in Economia Aziendale, presso il Dipartimento di Economia, Management e Diritto dell'Impresa dell'Università degli Studi di Bari.

In precedenza è stata titolare degli insegnamenti in:

- Statistica per il Corso di laurea in Economia Aziendale e per il Corso di laurea in Marketing e Comunicazione, presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bari;

- Metodi Statistici per lo studio dell'ambiente, curriculum in Economia Ambientale, Corso di laurea in Economia e Commercio presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bari;

- Metodi statistici per l'ambiente, laurea Magistrale in Economia e Gestione delle aziende e dei sistemi turistici, presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Bari.

E' stata membro e Tutor del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Statistica, presso il Dipartimento di Studi Aziendali e Giusprivatistici dell'Università degli Studi di Bari.

E' stata membro del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Economia e Management, presso il Dipartimento di Studi Aziendali e Giusprivatistici dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

E' membro della Società Italiana di Statistica dal 2/4/1997.

E' membro della Società Italiana di Demografia e Statistica.

E' abilitata all'esercizio della professione di Dottore Commercialista.

L'attività scientifica riguarda essenzialmente i seguenti temi di ricerca:

- variabilità, in particolare sulla differenza media;
- statistica inferenziale e tecniche di campionamento;
- analisi spaziale;
- analisi statistica multivariata;
- modelli per la valutazione della formazione universitaria;
- metodi di stima dell'economia sommersa ed effetti sulla povertà, in particolare sulla misura della povertà con il metodo Total Fuzzy and Relative;
- modelli basati su reti neuro- fuzzy per la stima delle emissioni inquinanti in atmosfera;
- metodi per l'integrazione dei dati.

The undersigned Antonella Massari, (born in Bari on 13/2/1969) is full Professor in Statistics for the disciplinary scientific sector SECS - S/01 Statistics at the Department of Economics, Management and Business Law of University of Bari.

She is entitled to teach Statistics I and Statistics II for the degree course in Business Administration, at the Department of Economics, Management and Business Law of University of Bari.

She was also entitled to teach the followings:

- Statistics in the degree course in Marketing and Communication at the Faculty of Economics University of Bari;

- Statistics Methods for the environmental studies, curriculum in environmental economics, course aiming at the degree of Business Economics studies at the Faculty of Economics University of Bari;

- Statistics Methods for the environment, master degree in Economics and Management in companies and tourist systems at the Faculty of Economics University of Bari;

She was member of PhD in Statistics at the Dipartimento di Studi Aziendali e Giusprivatistici University of Bari.

From April 2nd, 1997 she is member of the Italian Society of Statistics.

She is member of the SIEDS

Her scientific interests cover the following research topics:

- variability, particularly on the mean difference;





- inferential statistics and sampling;
- spatial analysis;
- multivariate statistics analysis;
- models in the evaluation of university education;
- estimation methods on the black market and its effects on poverty, in particular on the extent of poverty with Total Fuzzy and Relative Methods;
- models based on neuro-fuzzy systems for the estimation of atmospheric pollution;
- methods for the integration of data

## **PROFILO DELL'ATTIVITA' DI RICERCA**

L'attività scientifica ha riguardato in passato i seguenti temi di ricerca:

- Variabilità;
- Inferenza e campionamento;
- Analisi spaziale;
- Applicazioni statistiche;
- Analisi statistica multivariata.

Per quanto attiene lo studio della Variabilità, va segnalata

- l'introduzione della tecnica Jackknife per la riduzione della distorsione dell'Indice di Disuguaglianza di Gini;
- lo studio della differenza media, sia semplice che quadratica, dove si propone una espressione per la sua scomposizione;
- il comportamento del campo di variazione per popolazioni di tipo Gamma e Laplace, nel quale si giunge alla constatazione che questo parametro ha la stessa espressione nelle popolazioni prese in esame.

Lo studio dei Rapporti Statistici può sintetizzarsi su alcune riflessioni che conducono a segnalare l'esigenza di un rapporto dotato di significato concreto e costruito con una adeguata ponderazione.

Nell'ambito della Statistica Inferenziale e delle Tecniche di Campionamento, l'attività di ricerca è concentrata sulla

- stima per piccole aree, in cui, oltre ad analizzare lo stimatore del tipo SPREE (Structure Preserving Estimator), che utilizza i dati disponibili (dati di censimento o dati di altre indagini campionarie) secondo una struttura associativa ed una struttura allocativa (onde derivare una stima a livello di maggiore disaggregazione territoriale o di dominio di studio), si analizza anche lo stimatore basato su un modello ad effetti misti sotto varie ipotesi bayesiane;
- campionamento condizionato, dove il contributo specifico interessa l'utilizzo del campionamento a catena del tipo MIL-STD-105D (standard dell'esercito americano), come premessa ad una procedura di verifica semplificata nel controllo di qualità.

Nell'ambito dell'Analisi Spaziale, la ricerca concerne l'individuazione di strumenti e funzioni per la descrizione e l'analisi di fenomeni spazio-temporali.

Le Applicazioni statistiche dell'attività di ricerca, in particolar modo dell'analisi spaziale, si riferiscono a:

- l'analisi delle precipitazioni atmosferiche, in cui si mette in luce l'influenza della conformazione del territorio come elemento di imprecisione delle stime e la conseguente necessità di ottimizzare il numero di stazioni per la rilevazione.
- l'analisi geostatistica e temporale condotta sul biossido di azoto e sul biossido di zolfo nel Veneto in cui si evidenziano le caratteristiche strutturali di tali inquinanti
- l'analisi geostatistica della produzione olearia nel Salento, nel 2001-2002, in cui è analizzata la differente produzione di olio d'oliva nei vari comuni salentini. Il fenomeno viene inizialmente descritto utilizzando strumenti quali l'istogramma e il diagramma normale di probabilità con le relative statistiche descrittive e le mappe di localizzazione per visualizzare i dati a disposizione; in seguito, è studiata la correlazione spaziale stimando, per ogni variabile, il semivariogramma e



ricercando il relativo modello teorico. Infine, è stimata la variabile che presenta la più alta correlazione spaziale, ossia la "resa in olio", sull'intero dominio oggetto di studio, rappresentandone i risultati graficamente.

Altro aspetto applicativo concerne le politiche di gestione della popolazione universitaria. In tale ambito si inquadra lo studio sulla domanda di istruzione universitaria in provincia di Foggia.

Nell'ambito dell'analisi statistica multivariata, l'attività di ricerca fa riferimento all'analisi delle corrispondenze multiple e l'analisi dei clusters. Tali tecniche di analisi statistica multivariata vengono applicate per evidenziare alcuni aspetti caratterizzanti la rete di Lilliput.

**In particolare, l'attività di ricerca scientifica ha riguardato, negli ultimi anni, temi di Statistica metodologica e di Statistica applicata.**

Per quanto attiene la Statistica metodologica, l'attività di ricerca ha portato a nuovi interessanti risultati di carattere metodologico e si è focalizzata sulle seguenti tematiche:

- *momento terzo della differenza media di Gini;*
- *momento quarto della differenza media di Gini;*
- *differenza media di ordine terzo*
- *differenza media di distribuzioni teoriche continue;*
- *relazioni tra differenza media ed altri indici di variabilità in distribuzioni continue;*
- *reti neuro-fuzzy per la stima di emissioni inquinanti in atmosfera;*

In particolare:

- Sul *momento terzo della differenza media di Gini*, si ricorda che la differenza media è stata introdotta nella metodologia statistica da Corrado Gini nel 1912 come indice di misura della variabilità intesa come disuguaglianza tra le osservazioni, in alternativa agli indici di variabilità intesi come dispersione delle osservazioni intorno alla media.

Molti sono i contributi allo studio del comportamento campionario della differenza media; essi, però, allo stato, si limitano a particolari aspetti e non costituiscono un corpus organico.

Tra i risultati generali vanno menzionati quelli di Nair (1936) e di Lomnicki (1952) sulla varianza campionario e quello di Kamat (1953) sul momento terzo campionario della differenza media. Sul valor medio, sulla varianza campionario e sul momento terzo campionario esistevano risultati per taluni modelli distributivi. Una rassegna organica, con nuovi risultati relativi ad altri modelli distributivi, è dovuta a Girone e Mazzitelli (2007), per il valor medio e a Campobasso (2007) per la varianza campionario.

Scopo del lavoro svolto è stato quello di ricavare le formule del momento terzo campionario della differenza media per alcuni altri importanti modelli distributivi (esponenziale, rettangolare, logistico).

Il momento terzo, come è noto, consente di valutare la asimmetria di una distribuzione. Tale conoscenza è utile per valutare la convergenza alla simmetria della distribuzione campionario della differenza media.

- Sul *momento quarto della differenza media di Gini*, vanno menzionati, tra i risultati in letteratura, quelli di Ramasubban (1956), di Kamat (1960 e 1961) e di Nabeya (1961). Il momento quarto è stato ricavato per il modello normale nei suddetti lavori di Kamat e di Nabeya e per il modello esponenziale in Girone (1968 a) e congetturato per il modello rettangolare da Girone (1968 b e c).

Scopo del lavoro svolto è stato quello di puntualizzare la formula generale del momento quarto campionario della differenza media, nonché di calcolare tale momento per altri importanti modelli distributivi.

Il momento quarto, come è noto, consente di valutare la disnormalità di una distribuzione. Tale conoscenza è utile per valutare la convergenza alla normalità della distribuzione campionario della differenza media.



- Sulla  *differenza media di ordine terzo*, si evidenzia che da quando, nel 1912, C. Gini ha introdotto nella letteratura statistica la differenza semplice media per misurare la disuguaglianza di una serie di osservazioni, si sono susseguiti vari contributi volti a semplificarne il calcolo, a meglio definire i campi di utilizzazione alternativi agli altri indici di variabilità, a considerarne i suoi collegamenti con indici di posizione e altri indici di variabilità, a considerare aspetti del suo comportamento campionario sotto varie ipotesi, etc. Un filone di ricerca è quello che considera le differenze medie di ordine superiore. A tal proposito è ben noto che la differenza quadratica media al quadrato è il doppio della varianza. Non sembra che sia stato considerato in maniera organica il tema della differenza media di ordine terzo o cubica. Questo è stato l'oggetto del lavoro svolto almeno per tre aspetti: derivazione di semplici formule di calcolo, individuazione del valore medio e della varianza campionaria, utilizzazione della differenza media cubica per misurare altri aspetti (concentrazione, disnormalità).

L'attività di ricerca ha riguardato negli ultimi anni anche temi di Statistica Applicata:

- Un tema è relativo ad un *modello CSI per la valutazione della formazione universitaria*. Nel suddetto lavoro si sono utilizzati dei modelli CSI (*Customer Satisfaction Index*), largamente utilizzati a livello internazionale per valutare la soddisfazione dei consumatori di beni o servizi, per misurare il livello di soddisfazione dei laureati dell'Università di Foggia relativi ad alcuni aspetti della loro formazione considerati utili per l'attività lavorativa. Per la stima del CSI scelto è stato utilizzato un modello ad equazioni strutturali di tipo LISREL (*Linear Structural RELationship*) che ha consentito l'analisi delle relazioni di misurazione e strutturali per le variabili manifeste e latenti.
- Un altro è relativo ad un *approccio integrato per l'analisi della povertà attraverso il matching redditi-consumi*.

In questo lavoro viene valutata la possibilità di utilizzare due fonti campionarie diverse per costruire una banca dati integrata con informazioni sui consumi e sui redditi delle famiglie italiane. Le indagini utilizzate sono *I consumi delle famiglie* (ISTAT) e *I bilanci delle famiglie* (Banca d'Italia), rilevate entrambe nel 2002 e 2004.

Il contributo del suddetto lavoro è frutto di riflessioni comuni degli autori facenti parte del gruppo di *Progetto Fondi di Ateneo 2007 su Metodi di stima dell'economia sommersa ed effetti sulla povertà*. Nello specifico la sottoscritta si è occupata della misura della povertà con il metodo *Total Fuzzy and Relative*.

L'utilizzo di "metodologie sfocate" nell'ambito degli studi sulla povertà risale a pochi anni fa grazie ai contributi di Cheli e Lemmi (1995), i quali definirono il metodo *Total Fuzzy and Relative (TFR)* sulla base di un primo contributo di Cerioli e Zani del 1990.

L'approccio sfocato TFR consiste nella definizione di una misura del grado di appartenenza di un individuo "all'insieme sfocato" dei poveri, compresa nell'intervallo tra 0 (se l'individuo non appartiene sicuramente all'insieme dei poveri) e 1 (se appartiene sicuramente all'insieme dei poveri).

Nel lavoro svolto è stata effettuata una analisi fuzzy sulla base dei valori delle due componenti economiche principali, *reddito e consumo*, al fine di verificare come esse congiuntamente possano contribuire alla individuazione di profili di povertà.

- Ed un altro è relativo all'Analisi delle corrispondenze multiple per la Customer Segmentation

## PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA NEGLI ULTIMI ANNI

- Partecipazione al *Progetto di Ricerca finanziabile con i fondi di Ateneo* (area scientifica n. 14) per l'anno 2005, riguardante *Il Campionamento per piccole aree e i modelli per la stima della*

AM.



*povertà e la costruzione di mappe di rischio.* Responsabile scientifico del progetto di ricerca prof. Silvestro Montrone, Università degli Studi di Bari. Durata del programma di ricerca: 12 mesi.

I campi di applicazione dei modelli e dei metodi di stima per piccole aree sono molteplici; nella maggior parte dei casi, il ricorso agli stimatori per piccole aree riguarda la stima del tasso di disoccupazione a livello di aree piccolissime che fanno parte di aree più estese, per le quali le organizzazioni governative avvertono la necessità di stimare la reale composizione delle forze lavoro. Inoltre, non si può tralasciare il recente utilizzo degli stimatori per piccole aree nelle indagini epidemiologiche che hanno lo scopo di costruire le cosiddette mappe di rischio delle malattie per i domini minori, i quali sono scarsamente rappresentati nell'ambito delle indagini ufficiali che solitamente si riferiscono al territorio nazionale o, al massimo, a grandi ripartizioni geografiche dello stesso.

Nella ricerca l'attenzione si sposta verso un problema che, a livello internazionale, sta assumendo un interesse crescente, quello della stima del livello di povertà e della sua rappresentazione territoriale attraverso le mappe di rischio.

- Partecipazione al *Progetto di Ricerca finanziabile con i fondi di Ateneo* (area scientifica n. 14) per l'anno 2006, riguardante *Il Campionamento per piccole aree e i modelli per la stima della povertà e la costruzione di mappe di rischio.* Responsabile scientifico del progetto di ricerca prof. Silvestro Montrone, Università degli Studi di Bari. Durata del programma di ricerca: 12 mesi.

Il suddetto progetto rappresenta la prosecuzione della ricerca già approvata nel 2005.

- Partecipazione al *Progetto di Ricerca finanziabile con i fondi di Ateneo* (area scientifica n. 14) per l'anno 2007, riguardante *Metodi di stima dell'economia sommersa ed effetti sulla povertà.* Responsabile scientifico del progetto di ricerca prof. Silvestro Montrone, Università degli Studi di Bari. Durata del programma di ricerca: 12 mesi. L'obiettivo principale è l'analisi dei metodi di stima dell'economia sommersa con particolare attenzione agli effetti sulla povertà. I campi di applicazione dei modelli per i metodi di stima dell'economia sommersa e della povertà sono molteplici. La ricerca si prefigge l'approfondimento dei diversi metodi di stima esistenti in letteratura (diretto, indiretto, misto) con individuazione delle metodologie rilevanti sia dal punto di vista metodologico che applicativo. Infine, l'obiettivo è anche quello di individuare i fattori che influiscono in maniera rilevante sulla povertà.

- Partecipazione al *Progetto di Ricerca PRIN* presentato al Ministero dell'Università e della Ricerca, Direzione Generale per il Coordinamento e lo Sviluppo della Ricerca Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale Richiesta di Cofinanziamento (D.M. n. 1175 del 18 settembre 2007), dal titolo *Modelli per la localizzazione della povertà urbana in ambito metropolitano* (aree scientifico-disciplinari 13: Scienze Economiche e Statistiche e 8: Ingegneria Civile ed Architettura). Durata del progetto: 24 mesi. Coordinatore scientifico prof. Silvestro Montrone. Titolo specifico del Progetto svolto dall'Unità di Ricerca, al quale partecipa la sottoscritta, è *Modelli fuzzy e ad equazioni strutturali per la localizzazione della povertà urbana.* Tra i temi di maggior interesse sia in campo economico che sociale, si pone l'analisi della povertà, come fattore di evoluzione e di misura del livello di benessere della società. Per un'attenta analisi statistica di tale fenomeno si pone, come presupposto fondamentale, la necessità di condividere una definizione univoca del concetto di "povertà". L'utilizzo di una variabile monetaria (quale il consumo o il reddito) si basa sull'assunzione implicita di equivalenza tra risorse economiche disponibili e livello di benessere, che possono essere espressi in termini assoluti o relativi. Nel primo caso, il riferimento è il livello medio di benessere nella popolazione, mentre nel secondo la povertà non è intesa solo come insufficienza di reddito necessario per la sopravvivenza, ma come una carenza di risorse materiali, culturali e sociali che permettono di accedere ai modelli di vita diffusi in una data società. Sono, dunque, stati sviluppati altri metodi che utilizzano misure della povertà in termini di deprivazione relativa, cioè mancanza di standard di vita largamente diffusi





nella società di appartenenza. L'analisi congiunta di metodi assoluti e relativi (l'essere e il sentirsi poveri) evidenzia gli aspetti problematici che caratterizzano le famiglie escluse da standard di vita riferiti ad un preciso contesto storico, geografico, sociale e culturale.

A questa problematica si tenta di applicare un approccio fuzzy che consenta di definire una misura del grado di appartenenza "all'insieme sfocato" dei poveri, considerando indicatori tipici di disagio abitativo e di povertà urbana. Oltre all'approccio fuzzy, sono stati considerati anche altri metodi statistici di analisi e sintesi dei dati, quali la media bipolare (Maffenini, Zenga, 2005) come misura sintetica nel caso di caratteri qualitativi ordinabili.

L'analisi di un fenomeno sociale di questo genere, inevitabilmente coinvolge variabili non solo di tipo quantitativo (numerico) ma anche di tipo qualitativo (categoriale) e necessita quindi dell'utilizzo di un modello misto. Nel caso in oggetto, la descrizione della povertà non può esaurirsi con le sole variabili economiche ma deve anche includere variabili legate a fattori di natura sociale e culturale: ciascuna di queste tipologie di variabili, in particolare, va a costituire, nel modello, un aspetto latente determinato, a sua volta, da una serie di variabili manifeste. L'obiettivo finale è quello di valutare quali sono, fra quelle incluse nel modello, le variabili (latenti e manifeste) maggiormente influenti sul fenomeno della povertà, e quali delle relazioni fra di esse (dipendenza, interdipendenza) sono statisticamente significative.

La problematica da cui si muove il progetto deriva dalla necessità di denotare delle aree territoriali e/o sottogruppi di popolazione caratterizzati da situazioni di disagio o di forte esclusione sociale. Da qui parte il problema della definizione e costruzione di indicatori tipici del disagio abitativo, che siano in grado di stimare la povertà nelle piccole aree.

- Partecipazione al Progetto di Ricerca finanziabile con i fondi di Ateneo per l'anno 2008, Università degli Studi di Bari, Area scientifica 14, dal titolo "Metodi di stima dell'Economia sommersa ed effetti sulla povertà" Settore Scientifico Disciplinare SECS-S/01, Responsabile Scientifico del Progetto Prof. S. Montrone. Obiettivo del Progetto di Ricerca è l'approfondimento dei diversi metodi di stima esistenti in letteratura, con individuazione delle metodologie rilevanti sia dal punto di vista teorico che applicativo; si cercherà inoltre di individuare quei fattori che influiscono in maniera rilevante in materia di povertà.
- Partecipazione, in qualità di *responsabile scientifico*, al Progetto di Ricerca anno 2009 dal titolo *Modelli statistici basati su reti neuro-fuzzy per la stima delle emissioni inquinanti in atmosfera*, del Dipartimento di Scienze Statistiche "Carlo Cecchi" dell'Università degli Studi di Bari, cofinanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia. Durata del progetto: 12 mesi. Obiettivo del progetto di ricerca è la costruzione e messa a punto di un sistema basato su reti neurali a logica fuzzy in grado di stimare, in tempi sufficientemente brevi, componenti ed evoluzione di fenomeni di inquinamento atmosferico. La ricerca ha considerato inizialmente l'analisi dei dati ambientali, disponibili presso l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambiente della Puglia, come base per la costruzione del sistema di apprendimento di una rete neuro-fuzzy ed è proseguita con la stima delle emissioni per la valutazione della qualità ambientale del territorio regionale tramite funzioni di classificazione fuzzy.
- Partecipazione al Progetto di Ricerca finanziabile con i fondi di Ateneo per l'anno 2009, Università degli Studi di Bari, Area scientifica 14, dal titolo "Metodi di stima dell'Economia sommersa ed effetti sulla povertà" Settore Scientifico Disciplinare SECS-S/01, Responsabile Scientifico del Progetto Prof. S. Montrone. Obiettivo del Progetto di Ricerca è l'approfondimento dei diversi metodi di stima esistenti in letteratura, con individuazione delle metodologie rilevanti sia dal punto di vista teorico che applicativo; si cercherà inoltre di individuare quei fattori che influiscono in maniera rilevante in materia di povertà. Il progetto è la prosecuzione del precedente.





- Partecipazione al Progetto di Ricerca finanziabile con i fondi di Ateneo per l'anno 2010, Università degli Studi di Bari, Area scientifica 14, dal titolo "Tecniche di campionamento per centri finalizzato alla valutazione soggettiva dei livelli di povertà" Settore Scientifico Disciplinare SECS-S/01, Responsabile Scientifico del Progetto Prof. S. Montrone. Obiettivo del Progetto di Ricerca è studiare varie tipologie di povertà tramite dati ISTAT, Anagrafe e Banca d'Italia e tramite indagini campionarie "ad hoc"; sarà effettuata una analisi statistica sul campo attraverso metodi di campionamento per centri. Dai dati congiunti si procederà alla costruzione di mappe di povertà urbana e alla identificazione di aree di degrado socio-economico.
- Partecipazione al Progetto di Ricerca cofinanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia e dal Dipartimento di Studi Aziendali e Giurisprivatistici dell'Università di Bari (2013), coordinato dal prof. S. Montrone dal titolo "Analisi Statistica territoriale della povertà urbana attraverso la costruzione di indicatori di disagio socio-economico". Obiettivi del progetto: Definizione e differenziazione del concetto di povertà; identificazione delle tipologie di povertà urbana e costruzione di indicatori statistici; costruzione di mappe di povertà urbana e identificazione di aree di degrado.

### **Organizzazione o partecipazione ultimi convegni**

Componente comitato organizzatore convegno internazionale Health Econometrics Workshop, presso Università degli Studi di Bari Aldo Moro 2016.

Componente comitato organizzatore International Conference IES 2015 Statistical methods for service assessment - Innovation and Society, presso Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Relazione presentata su: "The use of categorical statistical models in marketing information system".

Componente comitato organizzatore convegno internazionale Asa Conference 2015, presso Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Relazione presentata su "The Statistical models for categorical variables for measuring student satisfaction at the University of Bari".

Relatore al convegno SIS 2015 Statistical conference Statistics and Demography: the Legacy of Corrado Gini Università degli Studi di Treviso. Relazione presentata su "More on the mean difference of continuous distributive models".

Partecipazione alla 13<sup>a</sup> Conferenza Nazionale di Statistica, luglio 2018 Roma. Relazione: "Analisi della mobilità studentesca negli Atenei italiani: bacini di utenza e competizione tra gli Atenei".

Partecipazione Work Shop gruppo SIS SDS Statistics e Data Science in collaborazione con ENBIS - Italia "Statistics and Data Science: New Developments for Business and Industrial applications", maggio 2018 Politecnico di Torino.

Partecipazione Intermediate Meeting del progetto Ephastat "Statistical Models for Environmental phenomena", settembre 2018 Dipartimento di Economia e Finanza Università degli Studi di Bari.

Partecipazione al Convegno Istat "Verso il Censimento Permanente della Popolazione", "Il Censimento permanente: un'opportunità per il Governo dei territori", ottobre 2018 Palazzo di Governo Bari.

Partecipazione alla Giornata su "Big Data Analysis" presso Exprivia Spa Molfetta (BA), nell'ambito della Summer School "Transport Economics and infrastructures", ottobre 2018 Dipartimento di Economia, Management e Diritto dell'Impresa dell'Università degli Studi di Bari.

Partecipazione ed apertura dei lavori della Nona Giornata Italiana della Statistica ISTAT, "La Statistica per costruire un futuro sostenibile", 28 ottobre 2019, Brindisi.

Partecipazione al Convegno TOP 200, 2019, Bari.

Partecipazione a Statisticall, Festival della Statistica e della Demografia, organizzato da SIS e ISTAT, settembre 2019, Treviso.

Partecipazione e organizzazione della Nona Giornata Italiana della Statistica ISTAT, "La Statistica per costruire un futuro sostenibile", 6 novembre 2019, Bari.

Membro del comitato scientifico e del comitato organizzatore locale del convegno on line DSSR 2020 "Third International conference on Data Science & Social Research", UNIBA CIRPAS con patrocinio SIS, 10-11 Dicembre 2020, relazione presentata dal titolo "Towards an using of big data in healthcare :a literature review"

Partecipazione evento on line "Leggere il Paese Analisi dei principali risultati regionali del censimento permanente della popolazione e delle abitazioni (2018 e 2019) ISTAT 4 marzo 2021

Partecipazione evento on line "Situazione e prospettive delle imprese a livello regionale. Analisi dei principali risultati del censimento permanente delle imprese e delle indagini speciali Covid" ISTAT 12 maggio 2021

Partecipazione evento on line "BIG DATA per la lotta alle mafie" UNIBA, CIRPAS, SIS 17 maggio 2021

Partecipazione WEBINAR STATISTICALL 2021 verso il festival della statistica "RI-GENERAZIONI Dati, storie e prospettive oltre il Covid-19" "Invecchiamento della popolazione ...ri-generazione". SIS, ISTAT, Società statistica Corrado Gini, in collaborazione con UNIBA, CIRPAS, IDD, 26 maggio 2021

Partecipazione 57° riunione scientifica SIEDS on line "Metodi, misure e politiche per una ripartenza sostenibile" 27 maggio 2021

Partecipazione WEBINAR STATISTICALL 2021 verso il festival della statistica "RI-GENERAZIONI Dati, storie e prospettive oltre il Covid-19" "FuturSIS. i contributi della statistica ai Futures Studies. SIS, ISTAT, Società statistica Corrado Gini, in collaborazione con UNIBA, CIRPAS, IDD, 8 giugno 2021

Partecipazione convegno on line SIS 2021 Pisa 21-25 Giugno 2021





## **Attività gestionale presso il Dipartimento di Economia Management e Diritto dell'impresa negli ultimi anni**

La sottoscritta è stata fino al 2019 componente della Commissione Paritetica del Dipartimento ed ha partecipato alle riunioni e alla stesura delle relazioni di competenza della suddetta Commissione.  
E' stata componente del Comitato di Valutazione della ricerca (CVR) del Dipartimento, ed ha partecipato alle riunioni ed alla stesura delle relazioni per la SUA – RD e la VQR del Dipartimento.  
E' membro della Commissione di orientamento, tutoraggio e placement del Dipartimento.  
E' membro della Commissione Offerta Formativa del DEMDI

E' membro del CIRPAS Centro interuniversitario di Ricerca "Popolazione ,ambiente e salute"  
Università di BARI

## **Elenco pubblicazioni**

2021. A proposal of new disnormality indexes. DOI:10.1080/03610926.2021.1930053. pp.1-17. In COMMUNICATIONS IN STATISTICS. THEORY AND METHODS - ISSN:0361-0926

Girone Giovanni; Massari Antonella; Campobasso Francesco; D'Uggento Angela Maria; Marin Claudia. *Manca Fabio*

2020. Mean Difference of Truncated Normal Distribution. DOI:10.4236/am.2020.1111078. pp.1162-1166. In APPLIED MATHEMATICS - ISSN:2152-7385 vol. 11

Girone G. ,Massari A. ,Manca F. ,Marin C. i

2020. Towards an using of big data in healthcare: a literature review. In Third international conference on Data Science & Social Research. BOOK OF ABSTRACTS - ISBN:978-886629-051-3

Dicuonzo Grazia; Galeone Graziana; Massari Antonella

Giovanni Girone ,Antonella Massari, Fabio Manca ,Angela Maria D'Uggento ,“ Mean Difference and Mean Deviation of Tukey Lamda Distribution” ;Applied Mathematics vol.11,N.8 ,agosto2020,ISSN Print:2152-7385 , ISSN online :2152-7393 DOI : 10.4236/am.2020.118051

Girone G., Crocetta C., Massari A., *Statistica*, Ed. Cacucci, 2019, Bari

Massari A. Perchinunno P., Iaquina M., Mongelli L., Analisi della mobilità studentesca negli Atenei italiani: bacini di utenza e competizione tra gli Atenei, in 13<sup>a</sup> Conferenza Nazionale di Statistica 2018 Roma

Girone G, Massari A., Mazzitelli D., Campobasso F., Manca F. , D'Uggento A., Marin C, The mean difference of selected continuous and discrete distributions pp. 21-23 in Mas 2017 Università degli Studi di Bari Aldo Moro, ISBN: 978-88-6629-013-1

Massari A. Rassegna sulla differenza media di distribuzioni teoriche continue in rivista A.L.E.C.U.B Economia e Commercio Serie Quinta anno 26 n 1-201 Pag 13-28, ISSN:1593-9480

Girone G, Massari A., Manca F., The relation between the mean difference and the standard deviation in continuous distribution models, Articolo in rivista QUALITY & QUANTITY, (2016) p. 1-27, ISSN: 0033-5177, doi: 10.1007/s 11135-016-0398-y



- Massari A., Manca F., Girone F., Multiple correspondence analysis for customer segmentation in large retail groups, Articolo in rivista Electronic journal of applied statistical analysis, Vol.4 (2016) p.1-18, ISSN : 2070-5948, doi: 10.1285/i 20705948v9n4
- Massari A., Girone G., La differenza media della variabile F di Snedecor in "Studi in ricordo di Carlo Cecchi"; Università degli Studi di Bari Aldo Moro (2015) ISBN 978-88-88793-67-29-14
- Massari A., Manca F., Girone F., "The model of multiple correspondence analysis for customer segmentation in large retail groups" sottoposto a referaggio (2015) alla rivista Ejasa Electronic Journal of Applied Statistical Analysis
- Massari A., (a cura di) Scritti Scelti di Giovanni Girone, Cacucci editore Bari (2015) ISBN 978-88-6611-451-2
- Massari A., Girone G., Mazzitelli D., (2015) More on the mean difference of continuous distributive models. In atti di convegno SIS 2015 Statistical conference Statistics and Demography: the Legacy of Corrado Gini Treviso ISBN 978-886787-4521
- Massari A., Perchinunno P., Girone F. (2015) The Statistical models for categorical variables for measuring student satisfaction at the University of Bari. Presentato ad ASA Conference 2015 Università di Bari. Book of abstract. ISBN 978-88-88793-70-2
- Massari A., Manca F., Girone F., (2015) The use of categorical statistical models in marketing information systems, presentato ad International Conference SIS IES 2015 Statistical methods for service assessment-Innovation and Society presso Università di Bari. ISBN 9788888793689
- Massari A., Mazzei A.L., D'Addosio V., Nannavecchia A., Cap. VIII in Analisi Statistica Territoriale della povertà urbana attraverso la costruzione di indicatori di disagio socioeconomico, a cura di Silvestro Montrone, Stilo Editrice (2013), ISBN 978-88-6479-108-1
- Massari A., Montrone S., Perchinunno P., Girone S., (2013) An Integrated Archive Of The Lifestyles Of Italian Families. Rivista Italiana di Economia Demografica e Statistica, Vol. LXVII, p.183-190, ISSN: 0035-6832.
- Montrone s., Massari a., Perchinunno p., Ligorio c., L'abbate s. (2011) Statistical Methods for Detecting Geographical Clustering of Housing Poverty su RIVISTA ITALIANA DI ECONOMIA, DEMOGRAFIA E STATISTICA, vol. LXV n. 3 Luglio-Dicembre 2011, p.157- 164, ISSN 0035-6832.
- MASSARI A. (2009). Modelli statistici basati su reti neuro-fuzzy per la stima delle emissioni inquinanti in atmosfera. BARI: Cacucci Editore, ISBN: 978-88-8422-742-3.
- MASSARI A., MONTRONE S., PERCHINUNNO P., ALTAMURA L (2007). Un approccio integrato per l'analisi della povertà attraverso il matching redditi-consumi. Annali del Dipartimento di Scienze Statistiche "Carlo Cecchi", Università degli Studi di Bari. vol. 6 Tomo primo, p. 171-228, BARI: CACUCCI EDITORE, ISBN/ISSN: 978-88-8422-673-0
- MASSARI A., GIRONE G., SASSANELLI M (2007). Ancora sul momento quarto della differenza media di Gini. Annali del Dipartimento di Scienze Statistiche "Carlo Cecchi", Università degli Studi di Bari. vol. 6 Tomo primo, p. 25-41, BARI: CACUCCI EDITORE,



ISBN/ISSN: 978-88-8422-673-0

MASSARI A., GIRONE G (2007). Sul momento terzo della differenza media di Gini. Annali del Dipartimento di Scienze Statistiche "Carlo Cecchi", Università degli Studi di Bari. vol. 6 Tomo primo, p. 11-24, BARI: CACUCCI EDITORE, ISBN/ISSN: 978-88-8422-673-0

MASSARI A., CROCETTA C, GIRONE F (2007). Un modello CSI per la valutazione della formazione universitaria. Annali del Dipartimento di Scienze Statistiche "Carlo Cecchi", Università degli Studi di Bari. vol. 6 Tomo secondo, p. 619-641, BARI: CACUCCI EDITORE, ISBN/ISSN: 978-88-8422-673-0

MASSARI A. (2007). Alcuni risultati sulla differenza media di ordine terzo. Annali del Dipartimento di Scienze Statistiche "Carlo Cecchi", Università degli Studi di Bari. vol. 6 Tomo primo, p. 243-256, BARI: CACUCCI EDITORE, ISBN/ISSN: 978-88-8422-673-0

MASSARI A., MURGIA M. C (2004). Una analisi statistica multivariata di alcuni aspetti caratterizzanti la Rete di Lilliput. BARI: Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bari, vol. 2

MASSARI A. (2004). Analisi geostatistica della produzione olearia nel Salento nel 2001-2002. BARI: Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bari, vol. 3

MASSARI A. (2004). Analisi geostatistica del biossido d'azoto e del biossido di zolfo nel Veneto. BARI: Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bari, vol. 1, ISBN: 978-88-88793-42-9

MASSARI A., MONTRONE S. (2001). Il campionamento condizionato nel controllo di qualità, Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bari, vol. 1, ISBN: 978-88-88793-38-2

MASSARI A. (2001). La stima per piccole aree basata sui modelli, Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bari, vol. 2, ISBN: 978-88-88793-40-5

MASSARI A. (2001). La domanda di istruzione universitaria in provincia di Foggia, Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bari, vol. 6

MASSARI A. (2001). Geostatistical tools for space-time analysis, Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli Studi di Bari, vol. 7, ISBN: 978-88-88793-44-3

MASSARI A. (2001). Analisi delle precipitazioni atmosferiche nell'Italia Continentale, Dipartimento di Scienze Statistiche, Università degli studi di Bari, vol. 3, ISBN: 978-88-88793-43-6

MASSARI A. (1999). La scomposizione della differenza media semplice e della differenza media quadratica. ANNALI DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE - DIPARTIMENTO DI SCIENZE STATISTICHE - Università degli Studi di Bari.

MASSARI A. (1995). Riflessioni sulla sintesi dei rapporti. BARI: Franco Milella Editore

MASSARI A. (1995). Il comportamento campionario del campo di variazione per popolazioni di tipo gamma e di Laplace. BARI: Franco Milella Editore

MASSARI A. (1995). Di una proprietà invariante della differenza media. BARI: Franco Milella Editore

Bari, 15 settembre 2021

Antonella Massari

AM