

Gian Antonio Susto

Curriculum Vitae

April 28, 2018

Dichiarazione Sostitutiva di Certificazione

Il sottoscritto Gian Antonio Susto, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel seguente curriculum vitae, corrispondono a verità.

Padova, April 28, 2018

Gian Antonio Susto

Informazioni Personali

Data di 7 Aprile 1984

Nascita

Nationalità Italiana

Stato Civile Coniugato

Posizione Attuale

Ago. 2016 – **Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A**, *Università degli Studi di Padova*, Italia, Attività di Ricerca: Applicazioni industriali di Machine Learning a Manufacturing, Activity e Gesture Recognition, Natural Language Processing.

Posizioni Precedenti

Set. 2014 – **Assegnista di Ricerca Senior**, *Università degli Studi di Padova*, Italia, Attività di Ricerca: Applicazioni di Machine Learning a Manufacturing, Home Appliances e Gesture Recognition.

Set. 2013 – **Assegnista di Ricerca**, *Università degli Studi di Padova*, Italia, Attività di Ricerca: Applicazioni di Machine Learning a Semiconductor Manufacturing e sistemi HVAC.

Set. 2012 – **Postdoctoral Researcher**, *National University of Ireland, Maynooth*, Irlanda, Machine Learning e Data Mining per Manufacturing.

Educazione

- Gen. 2010 – **Dottorato in Ingegneria dell'Informazione**, *Università degli Studi di Padova*,
Dic. 2012 Italia, Tesi: *Statistical Methods for Semiconductor Manufacturing*, Relatore:
Alessandro Beghi.
- Ott. 2006 – **Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Automazione**, *Università degli Studi di*
Apr. 2009 *Padova*, Italia, Tesi: *Control of ODE systems with actuator or sensor dynamics*
modelled by PDEs, Relatori: Miroslav Krstic (University of California, San Diego) e
Alessandro Beghi.
Voto: 110 e Lode/110
- Ott. 2003 – **Laurea Triennale in Ingegneria dell'Automazione**, *Università degli Studi di*
Lug. 2006 *Padova*, Italia, Tesi: *Osservatori a Struttura Variabile*, Advisor: Alessandro Beghi.
Voto: 107/110
- Set. 1998 – **Maturità Scientifica**, *Liceo Scientifico "Carlo Cattaneo"*, Monselice, Padova.
Lug. 2003 Voto: 100/100

Interessi di Ricerca

Advanced Process Control per il Settore Manifatturiero

Il miglioramento dell'efficienza produttiva, la riduzione del downtime e degli scarti sono per il settore manifatturiero italiano ed europeo direzioni di sviluppo necessarie per competere sul mercato globale; uno degli approcci vincenti per soddisfare i soppraccitati obbiettivi si é dimostrato essere l'utilizzo di tecnologie di Advanced Process Control (APC), basate su tecniche di Machine Learning e sulla crescente disponibilità di dati registrati in azienda. Alcune delle principali tecnologie di APC delle quali mi sono occupato sono state:

Soft Sensing/Virtual Metrology [R3, R4, R7, C1, C5, C6, C7, C8, C9, C11, C14, C18] - tecnologie generalmente basate su modelli di regressione per la stima di quantità impossibili o costose da misurare;

Predictive Maintenance [R2, R5, C2, C3, C4, C10, C12, C13] - tecnologie per ottimizzare le manutenzioni/azioni correttive ed aumentare l'uptime;

Fault Detection e Root Cause Analysis [C15, C16] - tecnologie per il monitoraggio di sistemi complessi e l'eventuale identificazione delle cause di fault.

Ho sviluppato le sovraccitate tecnologie principalmente in ambito Semiconductor Manufacturing, ma alcune applicazioni sono state proposte in settori diversi: per sistemi di Heating, Ventilating and Air Conditioning (HVAC) [C16] e per Pharmaceutical Manufacturing [C15].

Alcune peculiarità che rendono lo sviluppo di tecniche APC dal punto di vista modellistico sono:

i. l'elevata dimensionalità (trattata in [R3, C1, C3, C7, C14, C15]) - nelle industrie manifatturiere avanzate ci si trova a trattare processi con centinaia/migliaia di variabili, con evidenti complessità, non solo sulla modellizzazione, ma anche sul preprocessing e lo sviluppo in-linea e la manutenzione dei modelli;

- ii. la frammentazione dei dati (trattata in [R2, C2, C8, C12, C18]) - in produzioni avanzate, centinaia/migliaia di prodotti diversi vengono processati sulla stessa macchina, con differenti settaggi/ricette; per alcune macchine i dati a disposizione sono ulteriormente complicati dal fatto che ogni prodotto ha target diversi e la macchina può essere composta da sottostrutture che esibiscono comportamenti diversi;
- iii. la presenza di ingressi con evoluzione temporale (trattata in [C11]) - diversi problemi di modellizzazione in ambito manifatturiero richiedono di stimare una o più uscite scalari da un insieme di serie temporali; questi problemi sono generalmente trattati considerando features estratte delle serie temporali in esame, come i momenti statistici, con conseguente perdita di informazione. In [R7, C9] è stata proposta una metodologia per l'estrazione automatica di features informative e la modellizzazione con tecniche di regolarizzazione per la tipologia di problemi descritti sopra;
- iv. la trattazione di fenomeni multi-processo (trattato in [R4, C6]) - tipicamente le produzioni manifatturiere sono a stage multipli, in alcuni casi con un numero elevato di processi da effettuare in sequenza; in quest'ottica, i parametri che vengono monitorati per controllare la qualità di un singolo processo, generalmente dipendono dall'intero ciclo produttivo. La modellizzazione di sistemi multi-processo comporta accentuate complicazioni in termini di accresciuta dimensionalità e di ulteriore frammentazione dei dati.
- v. la presenza di database di manutenzione non consistenti e dati sbilanciati (trattato in [R5, C4, C10, C13, C16])
- vi. l'interconnessione di sistemi APC (trattato in [C5]) - la crescente presenza di soluzioni APC può essere sfruttata per sviluppare logiche di controllo dove si alternano misure fisiche e statistiche e per creare strutture interconnesse di tecnologie APC multiple.

Sensori Virtuali per Elettrodomestici Fabric Care

Gli elettrodomestici per il fabric care (lavatrici, lavasciuga, asciugatrici) sono macchine oggi giorno presenti in ogni casa, facenti parte di un mercato estremamente competitivo, che costringe i produttori a migliorare costantemente accuratezza e durata dei processi, consumi e rumorosità. In quest'ambito, le tecnologie Soft Sensing consentono di aumentare le prestazioni senza accrescere il costo legato alla sensoristica a bordo.

In [B1] si è sviluppato un modello, implementato su asciugatrici a pompa di calore, per la quantità di umidità presente nei panni durante il processo di asciugatura; tale informazione può essere sfruttata in vari modi, ad esempio per decretare in maniera accurata la fine del ciclo di asciugatura.

In [B2] è stato presentato uno stimatore della quantità di carico presente in una lavatrice ad asse orizzontale, effettuata nelle fasi iniziali del processo; la stima può essere utilizzata per dare una stima all'utente del tempo a finire e per ottimizzare il processo di lavaggio.

Riconoscimento Attività/Gesti

Sviluppo di metodologie di riconoscimento attività/gesti per dispositivi 'handheld' (tenuti in mano) o da polso a partire da dati inerziali (accelerometri, magnetometri, giroscopi). Anche in quest'ambito si sono applicate metodologie di apprendimento automatico, in particolare di classificazione, a partire da serie temporali come input. Tale attività é stata sviluppata in 2 diversi ambiti:

- i. domotica - basata su smartphone e dispositivi dedicati [R6, C17];
- ii. sport - basata su dispositivi wearable, con applicazioni allo sci di fondo ed al nuoto.

Controllo di Equazioni Differenziali alle Derivate Parziali

Le equazioni differenziali alle derivate parziali (PDE) descrivono vari importanti fenomeni fisici, quali l'equazione del calore e delle onde. In [R1] mi sono dedicato a sviluppare algoritmi di controllo esponenzialmente stabili, basati sul paradigma backstepping, per il controllo di sistemi descritti da equazioni alle differenze ordinarie (ODE) dove l'attuazione o l'osservazione é descritta da una PDE.

Progetti

- Gen. 2015 – Collaborazione con WearIT per lo sviluppo di un sistema di Riconoscimento Attività Sportive per dispositivi Wearable.
- Mag. 2014 – Collaborazione con Electrolux Italia per lo sviluppo di tecnologie soft sensing per grandi elettrodomestici.
- Gen. 2014 – Collaborazione con BFT S.P.A. per lo sviluppo di un sistema di Riconoscimento Gesti per dispositivi per la domotica.
- Ott. 2014
- Gen. 2012 – Coinvolto nelle attività dell'*Irish Centre of Manufacturing Research* (www.icmr.ie)
- Ott. 2014
- Collaborazioni con Pfizer Inc., Seagate Technologies, Intel ed Amgen Inc.
- Lug. 2009 – Coinvolto nel Progetto Europeo *IMPROVE* (www.eniac-improve.eu) nel Work Plan 2, Virtual Metrology, e nel Work Plan 3, Predictive Maintenance.
- Lug. 2012
- Collaborazioni con Infineon Technologies Austria, STMicroelectronics Catania e Micron.

Esperienze Professionali

Vocazionali

- Apr. 2014 – **Co-Fondatore**, *Statwolf LTD*, Irlanda, Analisi dati per Business Intelligence.
- Mar. 2011 – **Stage di Ricerca**, *Infineon Technologies AG*, Villach, Austria.
- Ago. 2011
- Stage di ricerca sul tema Manutenzione Predittiva per processi manifatturieri dell'industria di semiconduttori
- Lug. 2009 – **Borsa di Studio**, *Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova*.
- Dic. 2009
- Tema di Ricerca: modellazione di processi manifatturieri dell'industria di semiconduttori

Set. 2008 – **Education Abroad Program**, *University of California, San Diego, USA.*
Apr. 2009 Grant per Visiting student in uno scambio bilaterale fra l'Università di Padova e la University of California

Altre

Ago. 2006 – **Stage**, *B Onward SRL, Fontaniva.*

Ott. 2006 Stage su LAN management

Premi

Giu. 2014 **Vincitore Grant**, *Vincitore di un 'Assegno di Ricerca Senior' dall'Università degli Studi di Padova.*

Titolo del Progetto di Ricerca: 'Data-Driven and Interconnected Advanced Process Control Techniques for Semiconductor Manufacturing'

Ott. 2012 **Vincitore Best Student Paper Award**, *2012 IEEE Multi-Conference on Systems and Control (MSC), Dubrovnik, Croatia.*

Sponsorizzato dalla IEEE Control Systems Society

Ago. 2012 **Finalista Best Student Paper Award (Top 6)**, *8th IEEE Conference on Automation Science and Engineering (CASE), Seoul, Corea del Sud.*

Sponsorizzato dalla IEEE Robotics and Automation Society

Mag. 2012 **Vincitore Best Student Paper Award**, *23rd IEEE/SEMI Advanced Semiconductor Manufacturing Conference (ASMC), Saratoga Springs, USA.*

Sponsorizzato da Semiconductor Equipment and Materials International

Ago. 2011 **Vincitore Best Student Paper Award**, *7th IEEE Conference on Automation Science and Engineering (CASE), Trieste, Italia.*

Sponsorizzato dalla IEEE Robotics and Automation Society

Esperienze Rilevanti

Accademiche

Correlatore Correlatore delle Tesi di Laurea Specialistica: 'Virtual Metrology for Semiconductor Manufacturing Applications' di N. Bertorelle, 'Machine Learning-based Fault Detection for HVAC' di C. Corazzol, 'Soft Sensing for Domestic Home Appliances' di S. Bagno e 'Cross-Country Skiing Activity Recognition for Wearable Devices' di L. Minetto.

Organizzatore di Special Session Organizzatore con il Prof. Alessandro Beghi della Special Session 'Applications of Fault Detection and Root Cause Analysis Systems' al 2014 IFAC World Congress in Città del Capo, Sud Africa.

Revisore Revisore per le riviste scientifiche 'System and Control Letters', 'IEEE/ASME Transactions on Mechatronics', 'IEEE Transactions on Automation Science and Engineering', 'International Journal of Robust and Nonlinear Control', 'IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing', 'Journal of The Franklin Institute', 'IEEE Transactions on Industrial Informatics', 'IEEE Transactions on Human-Machine Systems' e 'Journal of Process Control' e per le conferenze IEEE 'CDC 2010-2011-2012-2013-2014-2015', 'IROS 2010', 'CASE 2011-2012-2013-2014-2015', 'MSC 2012' e IFAC 'World Congress 2014'

Lug. 2011 **Summer School.**
2011 SIDRA *Antonio Ruperti* Summer School su Controllo Distribuito, Teoria dei Giochi e Controllo Predittivo, Bertinoro, Italia.

Lug. 2010 **Summer School.**
2010 Neural Network Summer School su Classificazione, Regressione e Data Mining Porto, Portogallo.

Affiliazioni e Posizioni Istituzionali

Mar. 2012 – **Affiliazioni.**
Membro della Technical Committee dell'IEEE su Semiconductor Manufacturing Automation

Mar. 2011 – **Affiliazioni.**
Gen. 2014 IEEE Student Member

Ago. 2011 – **Affiliazioni.**
SIDRA, Società Italiana Docenti e Ricercatori in Automatica

Mar. 2010 – **Posizioni Istituzionali, UniPD, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.**
Mar. 2012 Rappresentate dei dottorandi nel Consiglio di Dipartimento.

Ott. 2001 – **Posizioni Istituzionali, Liceo Scientifico 'Carlo Cattaneo'.**
Ott. 2002 Rappresentante degli studenti nel Consiglio Scolastico.

Esame di Stato

Gen. 2010 Ingegnere dell'Informazione

Lingue

Italiano **Madrelingua**

Inglese **Avanzato** *Livello europeo: Understanding C2, Speaking C2, Writing C1*
Ultima certificazione conseguita: TOEFL iBT, 12 Set. 2007, 101/120

Computer

Programming	Conoscenza avanzata di Matlab and Simulink, R, C# e Visual Studio	Typesetting	$\LaTeX$ avanzato, conoscenze base HTML
Generali	Conoscenza avanzata di Windows e Office (Certificazione ECDL 2002)	Database	Oracle, MySQL

Pubblicazioni

Riviste

- [R1] **G.A. Susto**, M. Krstic
Control of PDE-ODE Cascades with Neumann Interconnections
Journal of the Franklin Institute, Volume 347, Issue 1, Feb. 2010, Pag. 284-314
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016003209001276>
doi:10.1016/j.jfranklin.2009.09.005

- [R2] **G.A. Susto**, A. Beghi, C. De Luca
A Predictive Maintenance System for the Epitaxy Processes based on Filtering and Prediction Techniques
IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing, Volume 25, Issue 4, Nov. 2012, Pag. 638-649
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6242424&tag=1
doi:10.1109/TSM.2012.2209131
- [R3] **G.A. Susto**, A. Beghi
A Virtual Metrology System based on Least Angle Regression and Statistical Clustering
Applied Stochastic Models in Business and Industry, Volume 29, Issue 4, Lug./Ago. 2013, Pag. 362-376
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asmb.1948/full>
doi:10.1002/asmb.1948
- [R4] **G.A. Susto**, S. Pampuri, A. Schirru, A. Beghi, G. De Nicolao
Multi-Step Virtual Metrology for Semiconductor Manufacturing: a Multilevel and Regularization Methods-based Approach
Computers & Operations Research, Volume 53, Gen. 2015, Pag. 328-337
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305054814001373>
doi:10.1016/j.cor.2014.05.008
- [R5] **G.A. Susto**, A. Schirru, S. Pampuri, S. McLoone, A. Beghi
Machine Learning for Predictive Maintenance: a Multiple Classifiers Approach
IEEE Transactions on Industrial Informatics, Volume 11, Issue 3, Giu. 2015, Pag. 812-820
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6879441
doi:10.1109/TII.2014.2349359
- [R6] A. Cenedese, **G.A. Susto**, G. Belgioioso, G.I. Cirillo, F. Fraccaroli
Machine Learning Gesture Classification from Inertial Measurements for Home Automation
IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, Volume 12, Issue 4, Ott. 2015, Pag. 1200-1210
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=7254246
doi:10.1109/TASE.2015.2473659
- [R7] **G.A. Susto**, A. Schirru, S. Pampuri, S. McLoone
Supervised Aggregative Feature Extraction for Big Data Time Series Regression
IEEE Transactions on Industrial Informatics, Volume 12, Issue 3, Jun. 2016
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=7312962
doi:10.1109/TII.2015.2496231
- [R8] A. Cenedese, L. Minetto, **G.A. Susto**, M. Terzi
Human Activity Recognition with Wearable Devices: A Symbolic Approach
PsychNology Journal, Volume 14, Number 2-3, 2016
- [R9] S. McLoone, A.B. Johnston, **G.A. Susto**
A Methodology for Efficient Dynamic Spatial Sampling and Reconstruction of Wafer Profiles
IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, 2018

- [R10] **G.A. Susto**, A. Schirru, S. Pampuri, A. Beghi, G. De Nicolao
A Hidden-Gamma Model-Based Filtering and Prediction Approach for Monotonic Health Factors in Manufacturing
Control Engineering Practice, Volume 74, 2018, Pag. 84-94

Capitoli di Libro

- [L1] **G.A. Susto**, A. Cenedese, M. Terzi
Time Series Classification Methods: Review and Applications to Power Systems Data.
In *Big Data Application in Power Systems*, Elsevier 2017.

Contributi in Atti di Conferenze

- [C1] **G.A. Susto**, A. Beghi, C. De Luca
A Virtual Metrology System for Predicting CVD Thickness with Equipment Variables and Qualitative Clustering.
17th IEEE Conference on Emerging Factory Technologies and Automation Engineering, pag. 1-4, Toulouse 5-9 Set. 2011.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6059209
doi:10.1109/ETFA.2011.6059209
- [C2] **G.A. Susto**, A. Beghi, C. De Luca
A Predictive Maintenance System for Silicon Epitaxial Deposition.
7th IEEE Conference on Science and Automation Engineering, pag. 262-267, Trieste 24-26 Ago. 2011.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6042421
doi:10.1109/CASE.2011.6042421
- [C3] **G.A. Susto**, A. Schirru, S. Pampuri, A. Beghi
A Predictive Maintenance System based on Regularization Methods for Ion-Implantation.
IEEE/SEMI Conference on Advanced Semiconductor Manufacturing, pag. 175-180, Saratoga Springs 15-17 Mag. 2012.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6212884
doi:10.1109/ASMC.2012.6212884
- [C4] **G.A. Susto**, A. Schirru, S. Pampuri, A. Beghi
Optimal Tuning of Epitaxy Pyrometers.
IEEE/SEMI Conference on Advanced Semiconductor Manufacturing, pag. 294-299, Saratoga Springs 15-17 Mag. 2012.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6212914
doi:10.1109/ASMC.2012.6212914
- [C5] **G.A. Susto**, A. Schirru, S. Pampuri, G. De Nicolao, A. Beghi
An Information-Theory and Virtual Metrology-based approach to Run-to-Run Semiconductor Manufacturing Control.
8th IEEE Conference on Science and Automation Engineering, pag. 358-363, Seoul 20-24 Ago. 2012.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6386416
doi:10.1109/CoASE.2012.6386416

- [C6] S. Pampuri, A. Schirru, **G.A. Susto**, C. De Luca, A. Beghi, G. De Nicolao
Multistep Virtual Metrology Approaches for Semiconductor Manufacturing Processes.
8th IEEE Conference on Science and Automation Engineering, pag. 91-96, Seoul
20-24 Ago. 2012.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6386484
doi:10.1109/CoASE.2012.6386484
- [C7] **G.A. Susto**, A. Beghi
Least Angle Regression for Semiconductor Manufacturing Modeling.
2012 IEEE International Conference on Control Applications (CCA), pag. 658-
663, Dubrovnik 3-5 Ott. 2012.
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6402409>
doi:10.1109/CCA.2012.6402409
- [C8] **G.A. Susto**, A. Beghi
A Information Theory-based Approach to Data Clustering for Virtual Metrology
and Soft Sensors.
3rd International Conference on Circuits, Systems, Control, Signals, pag.
198-203, Barcellona 17-19 Ott. 2012.
<http://www.wseas.us/e-library/conferences/2012/Barcelona/CSCS/CSCS-33.pdf>
ISBN: 978-1-61804-131-9
- [C9] **G.A. Susto**, S. Pampuri, A. Schirru, G. De Nicolao, S. McLoone, A. Beghi
Automatic Control and Machine Learning for Semiconductor Manufacturing:
Review and Challenges.
10th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis, Copenhagen, Nov.
2012.
- [C10] A. Schirru, **G.A. Susto**, S. Pampuri, S. McLoone
Learning from Time Series: Supervised Aggregative Feature Extraction.
IEEE Conference on Decision and Control, pag. 5254–5259, Maui 10-13 Dic.
2012.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6427042
doi:10.1109/CDC.2012.6427042
- [C11] **G.A. Susto**, A. Schirru, S. Pampuri, D. Pagano, S. McLoone, A. Beghi
A Predictive Maintenance System for Integral Type Faults based on Support
Vector Machines: an Application to Ion Implantation.
9th IEEE Conference on Science and Automation Engineering, pag. 195-200,
Madison 17-20 Ago. 2013.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6653952
doi:10.1109/CoASE.2013.6653952
- [C12] **G.A. Susto**, A. Johnston, P. O'Hara, S. McLoone
Virtual Metrology Enabled Early Stage Prediction for Enhanced Control of Multi-
stage Fabrication Processes.
9th IEEE Conference on Science and Automation Engineering, pag. 201-206,
Madison 17-20 Ago. 2013.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6653980
doi:10.1109/CoASE.2013.6653980

- [C13] **G.A. Susto**, A. Schirru, S. Pampuri, D. Pagano, S. McLoone, A. Beghi
Prediction of Integral Type Failures in Semiconductor Manufacturing through
Classification Methods.
19th IEEE Conference on Emerging Factory Technologies and Automation Engineering, pag. 1-4, Cagliari 10-13 Set. 2013.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6648127
doi:10.1109/ETFA.2013.6648127
- [C14] **G.A. Susto**, S. Pampuri, M. Zanon, A. Johnston, P. O'Hara, S. McLoone
An Adaptive Machine Learning Decision System for Flexible Predictive Maintenance.
10th IEEE Conference on Science and Automation Engineering, pag. 806-811,
Taipei 18-22 Ago. 2014.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6899418
doi:10.1109/CoASE.2014.6899418
- [C15] S. Pampuri, **G.A. Susto**, J. Wan, A. Johnston, P. O'Hara, S. McLoone
Insight Extraction for Semiconductor Manufacturing Processes.
10th IEEE Conference on Science and Automation Engineering, pag. 786-791,
Taipei 18-22 Ago. 2014.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=6899415
doi:10.1109/CoASE.2014.6899415
- [C16] M. Zanon, **G.A. Susto**, S. McLoone
Root Cause Analysis by a Combined Sparse Classification and Monte Carlo
Approach.
IFAC World Congress, pag. 1947-1952, Cape Town 24-29 Ago. 2014.
<http://www.ifac-papersonline.net/Detailed/65833.html>
doi:10.3182/20140824-6-ZA-1003.01885
- [C17] A. Beghi, L. Cecchinato, C. Corazzol, M. Rampazzo, F. Simmini, **G.A. Susto**
A One-Class SVM Based Tool for Machine Learning Novelty Detection in HVAC
Chiller Systems.
IFAC World Congress, pag. 1953-1958, Cape Town 24-29 Ago. 2014.
<http://www.ifac-papersonline.net/Detailed/65835.html>
doi:10.3182/20140824-6-ZA-1003.02382
- [C18] G. Belgioioso, A. Cenedese, G.I. Cirillo, F. Fraccaroli, **G.A. Susto**
A Machine Learning based Approach for Gesture Recognition from Inertial Mea-
surements.
53rd IEEE Conference on Decision and Control, pag. 4899-4904, Los Angeles
15-17 Dic. 2014.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=7040154
doi:10.1109/CDC.2014.7040154
- [C19] **G.A. Susto**, S. McLoone
Slow Release Drug Dissolution Profile Prediction in Pharmaceutical Manufacturing:
a Multivariate and Machine Learning Approach.
11th IEEE Conference on Science and Automation Engineering, pag. 1218-1223,
Gothenburg 24-28 Ago. 2015.
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=7294264
doi:10.1109/CoASE.2015.7294264

- [C20] A. Cenedese, **G.A. Susto**, M. Terzi
A Parsimonious Approach for Activity Recognition with Wearable Devices: an Application to Cross-country Skiing.
European Control Conference 2016, pag. 2541-2546, Aalborg 29 Jun.-1 Jul. 2016.
<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=7810672>
doi:10.1109/ECC.2016.7810672
- [C21] **G.A. Susto**, A. Beghi
Dealing with time-series data in Predictive Maintenance problems.
21st IEEE Conference on Emerging Factory Technologies and Automation Engineering, Berlino 6 Set.-9 Set. 2016. <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=7733659>
doi:10.1109/ETFA.2016.7733659
- [C22] **G.A. Susto**,
A Dynamic Sampling Strategy based on Confidence Level of Virtual Metrology Predictions.
IEEE/SEMI Advanced Semiconductor Manufacturing Conference, Saratoga Springs, May 2017.
- [C23] **G.A. Susto**, A. Beghi, S. McLoone
Anomaly Detection through on-line Isolation Forest: an Application to Plasma Etching.
IEEE/SEMI Advanced Semiconductor Manufacturing Conference, Saratoga Springs, May 2017.
- [C24] **G.A. Susto**, M. Terzi, A. Beghi
Anomaly Detection Approaches for Semiconductor Manufacturing.
27th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing (FAIM), pag. 2018-2024, Modena, Jun. 2017.
- [C25] M. Terzi, A. Cenedese, **G.A. Susto**
A multivariate symbolic approach to activity recognition for wearable applications.
IFAC World Congress 2017, pag. 16435-16440, Toulouse, Ago. 2017.
- [C26] M. Terzi, C. Masiero, A. Beghi, M. Maggipinto, **G.A. Susto**
Deep Learning for Virtual Metrology: Modeling with Optical Emission Spectroscopy Data.
IEEE 3rd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry (RTSI), Modena, Set. 2017.
- [C27] N. Normani, A. Urru, L. Abraham, M. Walsh, S. Tedesco, A. Cenedese, **G.A. Susto**, B. O'Flynn
A Machine Learning Approach for Gesture Recognition with a Lensless Smart Sensor System.
IEEE 15th International Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks (BSN), Las Vegas, Feb. 2018.
- [C28] S. McLoone, F. Zocco, M. Maggipinto, **G.A. Susto**
On Optimising Spatial Sampling Plans for Wafer Profile Reconstruction.
IEEE 3rd IFAC Conference on Embedded Systems, Computational Intelligence and Telematics in Control (CESCIT), Faro, Giu. 2018.

- [C29] **G.A. Susto**, M. Maggipinto, G. Zannon, F. Altinier, E. Pesavento, A. Beghi
Machine Learning-based Laundry Weight Estimation for Vertical Axis Washing Machines.
European Control Conference (ECC), Limassol, Giu. 2018.
- [C30] **G.A. Susto**, M. Maggipinto, S. McLoone, F. Zocco
A Dynamic Sampling Approach for Cost Reduction in Semiconductor Manufacturing.
28th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing (FAIM), Columbus, Giu. 2018.
- [C31] M. Maggipinto, C. Masiero, A. Beghi, **G.A. Susto**
A Convolutional Autoencoder Approach for Feature Extraction in Virtual Metrology.
28th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing (FAIM), Columbus, Giu. 2018.
- [C32] **G.A. Susto**, G. Zambonin, F. Altinier, E. Pesavento, A. Beghi
A Soft Sensing approach for Clothes Load Estimation in Consumer Washing Machines.
2nd IEEE Conference on Control Technology and Applications (CCTA), Copenhagen, Ago. 2018.

Tesi di Dottorato

- [Th1] **G.A. Susto**
Statistical Methods for Semiconductor Manufacturing
Tesi di dottorato in Ingegneria dell'Informazione (XXV Ciclo), Università degli Studi di Padova, Gen. 2013
<http://paduaresearch.cab.unipd.it/5450/>

Brevetti

- [P1] E. Pesavento, F. Altinier, **G.A. Susto**
Method for the Determination of a Laundry Weight in a Laundry Treatment Appliance
Brevetto europeo depositato