

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Michele Mattetti

 Via F.lli Bandiera 4, 40055, Castenaso (BO), Italia

 340 7996333

 [michele.mattetti@unibo.it](mailto:michele.mattetti@unibo.it)

 <https://www.unibo.it/sitoweb/michele.mattetti>

Sesso M | [Data di nascita](#) 22/06/1982 | [Nazionalità](#) Italiana

## POSIZIONE RICOPERTA

Professore Associato in Meccanica Agraria (AGR/09) presso Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

## TITOLO DI STUDIO

Dottore di Ricerca in Ingegneria Agraria

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

da Ott 2019

**Professore Associato**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari – Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Principali attività di ricerca:

- sviluppo di metodi per delineare l'utilizzo in campo di una flotta di trattori utilizzando i dati della sensoristica di bordo delle trattrici.
- valutazione delle prestazioni, dell'efficienza e della qualità delle lavorazioni di macchine agricole.
- sviluppo di metodi di progettazione di tipo data-driven al fine di identificare soluzioni tecniche innovative per macchine agricole.

da Ott. 2016- a Ott. 2019

**Ricercatore a Tempo Determinato di tipo Senior**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari – Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Principale attività di ricerca: sviluppo di metodi per delineare l'utilizzo in campo di una flotta di trattori utilizzando i dati della sensoristica di bordo delle trattrici.

da Giu. 2014- a Ott. 2016

**Ricercatore a Tempo Determinato di tipo Junior**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari – Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Principale attività di ricerca: sviluppo di metodi per l'analisi dei profili di missione di trasmissioni di trattrici agricole

da Mar. 2012- a Mag. 2014

**Assegnista di Ricerca**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari – Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Titolo dell'assegno: Metodologie per la realizzazione di field test accelerati sulle macchine Agricole

da Nov. 2010- a Ott. 2011

**Visiting Research Student presso il dipartimento**

MDF del Fraunhofer – ITWM (Kaiserslautern – GER)

Studio di fattibilità sugli smorzatori inerziali in sedili per macchine agricole.

da Giu. 2008- a Dic. 2008

**Test Engineer**

CNH Agriculture S.P.A,

Analisi delle vibrazioni indotte all'uomo durante la guida di trattrici in numerose condizioni di lavoro.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 2009 - 2011 **Dottorato di Ricerca in Ingegneria Agraria**  
Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
- 2006 - 2008 **Laurea Magistrale in Ingegneria del Veicolo**  
Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia
- 2001 – 2005 **Laurea Triennale in Ingegneria del Veicolo**  
Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Letture	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2

Competenze comunicative

Possiedo ottime competenze comunicative acquisite grazie all'esperienze come relatore in convegni e grazie alle molte collaborazioni con grandi costruttori di macchine agricole e componentistica per le macchine agricole.

Competenze organizzative e gestionali

- Partecipazione ai numerosi progetti di ricerca:
- 2022 – 2024 Progetto di ricerca: Principal Investigator del progetto intitolato "DATA-BUS - Digital Agriculture Technology to Achieve data to Build User-friendly Sustainability indicators", finanziato dal MIUR col bando PRIN 2020.
  - 2021 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial dal titolo "Metodo per sviluppare il profilo di missione del circuito idraulico di trattori speciali".
  - 2021 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial dal titolo "Sviluppo di soluzioni innovative per trattori agricole"
  - 2021 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial dal titolo "Definizione metodologia/software per creazione Load spectrum svincolati dal layout trasmissione".
  - 2021 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial e da Michelin dal titolo "Tractor setup guidelines for optimising traction performance".
  - 2021 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial dal titolo "Metodi per sviluppare linee guida per l'ausilio alla progettazione di nuovi trattori".
  - 2020 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda Elle4 dal titolo "Valutazione tecnica ed economica di retrofit di girette".
  - 2020 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial spa dal titolo "Sviluppo di un metodo per il calcolo di un load spectrum per trasmissioni di una gamma di trattori".
  - 2020 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda Argo Tractors dal titolo "Sviluppo di un Tool per il Design Ottimale di un Attacco a 3 Punti per Trattori Agricole".
  - 2019 – 2022 Progetto di ricerca: Responsabile dell'unità di Ricerca del progetto intitolato "Green SEED: Design of more-electric tractors for a more sustainable agriculture", finanziato dal MIUR col bando PRIN 2017.
  - 2019 – 2020 Contratto: Partecipazione al progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial S.p.A. intitolato "Raccolta dati con sensori ambientali (camere, LiDAR, radar) durante differenti lavorazioni in campo".
  - 2019 Progetto di ricerca: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda Image Line Network srl intitolato "Test tecnici e valutazioni agromeccaniche su trattori e attrezzature".
  - 2018 – 2021 Progetto di ricerca regione: Partecipazione al progetto dal titolo "Smart Specialized Sustainable Orchard (S3O)", finanziato dalla Regione Emilia Romagna col bando POR-FESR.

- 2018 – 2019 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda New Business Media Srl intitolato "Sviluppo di una metodologia per le prove in pista di trattrici agricole".
- 2018 Contratto: Partecipazione al progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial S.p.A. intitolato "Caratterizzazione e benchmarking circa sistemi sospensivi per trattrici agricole".
- 2018 – 2019 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial S.p.A. intitolato "Analisi statistica di field-load-data per il calcolo di design loads".
- 2017 – 2020 Contratto: Partecipazione al progetto finanziato dall'azienda Lovol-Arbos S.p.A. intitolato "Development of an accelerated structural test".
- 2017 – 2020 Progetto di ricerca nazionale: Partecipazione al progetto intitolato "Ottimizzazione di macchine operatrici attraverso l'analisi del profilo di missione per un'agricoltura più efficiente", finanziato dal MIUR col bando PRIN 2015.
- 2016 – 2017 Progetto di ricerca regionale: "S.E.M.S. (Smart Economic Monitoring Systems): Monitoraggio economico dei costi di produzione e di esercizio riferiti a sistemi di produzione di precisione e ad elevata meccanizzazione in agricoltura", finanziato dalla Regione Emilia Romagna col bando PSR, Focus Area 2A.
- 2016 – 2017 Contratto: Partecipazione al progetto in collaborazione con l'azienda Nardi S.p.A. intitolato "Studio di soluzioni assolutamente innovative per la semina di precisione binata e non".
- 2016 Contratto: Responsabile del progetto finanziato dall'azienda Ali Srl intitolato "Valutazione dell'efficienza di trazione di una trattrice munita di zavorra mobile".
- 2016 Contratto: Responsabile al progetto finanziato dall'azienda Frandent s.r.l. intitolato "Misura della forza di tiro di un erpice in lavorazione".
- 2015 Contratto: Partecipazione al progetto finanziato dall'azienda Breviglieri S.p.A. intitolato "Misura e analisi delle coppie applicate ai cardani di un erpice rotante".
- 2014 – 2016 Contratto: Partecipazione al progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial S.p.A. intitolato "Analisi statistica dei profili di missione per trasmissioni per trattrici agricole".
- 2014 Contratto: Partecipazione al progetto finanziato dall'azienda Nardi S.p.A. intitolato "Verifica di resistenza all'usura di utensili di corpi lavoranti di differenti materiali".
- 2014 Contratto: Partecipazione al progetto finanziato dall'azienda Nardi S.p.A. intitolato "Analisi delle pressioni agenti su un aratro in prova".
- 2013 – 2015 Progetto di ricerca: Partecipazione al progetto FIRB 2012 intitolato "Metodologie multidisciplinari e innovative per la gestione sostenibile dei sistemi agrari".
- 2012 – 2014 Contratto: Partecipazione al progetto finanziato dall'azienda CNH Industrial S.p.A. intitolato "Metodologie per la realizzazione di field test accelerati sulle macchine agricole".

Competenze professionali

Capacità nell'uso dei sistemi di acquisizione dati e di analisi dei dati acquisiti da flotte di macchine agricole.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Avanzato	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Avanzato

- Ottima padronanza degli strumenti della suite per ufficio (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione).
- Ottima padronanza del linguaggio MatLab ed NCode GlyphWorks per l'analisi dei dati di veicoli, macchine agricole e macchine movimento terra.
- Ottima padronanza dei sistemi di acquisizione dati su piattaforma LabView, Vector, Somat e CSM.
- Abilità nel pianificare prove in campo al fine di valutare le prestazioni, l'efficienza e la qualità della lavorazione di macchine agricole in reali condizioni di utilizzo

Altre competenze

Grande passione per la bicicletta, per i ciclo-viaggi e la tecnologia in generale. Amo risolvere problemi nuovi

Patente di guida

B

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### Premi e Riconoscimenti

- 2015: Vincitore del premio "ISTVS - Honorable Mention" nella 13° conferenza europea ISTVS, Roma, 2015
- 2014: Vincitore del premio "UNASA - FEDERUNACOMA" attribuito dall'UNASA e dalla FEDERUNACOMA, 2014.
- 2014: Vincitore del premio per il miglior poster al XII convegno annuale AISSA, Sassari (SS), Italia.

### Pubblicazioni indicizzate in Scopus

- Scolaro, E., Beligoj, M., Estevez, M. P., Alberti, L., Renzi, M., & Mattetti, M. (2021). Electrification of Agricultural Machinery a Review. *IEEE Access*, 9, 10.1109/ACCESS.2021.3135037
- Mattetti, M., Beltramin, A., Estevez, M. A. P., Varani, M., Renzi, M., & Alberti, L. (2022). Start and stop systems on agricultural tractors as solution for saving fuel and emissions. *Biosystems Engineering*, 216, 108-120.
- Mattetti, M., Medici, M., Canavari, M., & Varani, M. (2022). CANBUS-enabled activity-based costing for leveraging farm management. *Computers and Electronics in Agriculture*, 194, 106792.
- Varani, M., Mattetti, M., & Molari, G. (2021). Performance Evaluation of Electrically Driven Agricultural Implements Powered by an External Generator. *Agronomy*, 11(8), 1447.
- Mattetti, M., Maraldi, M., Lenzini, N., Fiorati, S., Sereni, E., & Molari, G. (2021). Outlining the mission profile of agricultural tractors through CAN-BUS data analytics. *Computers and Electronics in Agriculture*, 184, 106078. (Corresponding).
- Saetti, M., Mattetti, M., Varani, M., Lenzini, N., & Molari, G. (2021). On the power demands of accessories on an agricultural tractor. *Biosystems Engineering*, 206, 109–122. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2021.03.015> (Corresponding).
- Balsari, P., Biglia, A., Comba, L., Sacco, D., Eloi Alcatrão, L., Varani, M., Mattetti, M., Barge, P., Tortia, C., Manzone, M., Gay, P., & Ricauda Aimonino, D. (2021). Performance analysis of a tractor—Power harrow system under different working conditions. *Biosystems Engineering*, 202, 28–41.
- Molari, G., Varani, M., Mattetti, M., (2020), Influence of Ploughshare Wear on Plough Efficiency, *Lecture Notes in Civil Engineering*. DOI: 10.1007/978-3-030-39299-4\_49
- Molari, G., Mattetti, M., Lenzini, N., & Fiorati, S. (2019). An updated methodology to analyse the idling of agricultural tractors. *Biosystems Engineering*, 187, 160–170. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2019.09.001>
- Troncon, D., Alberti, L., & Mattetti, M. (2019). A Feasibility Study for Agriculture Tractors Electrification: Duty Cycles Simulation and Consumption Comparison—IEEE Conference Publication. *IEEE Transportation Electrification Conference and Expo (ITEC)*.
- Mattetti, M., Maraldi, M., Sedoni, E., & Molari, G. (2019). Optimal criteria for durability test of stepped transmissions of agricultural tractors. *Biosystems Engineering*, 178, 145-155. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2018.11.014>.
- Mattetti, M., Davoli, S., Maraldi, M., Paolini, F., Fiorati, S., & Molari, G. (2019). Experimental characterisation of front axle suspension systems for narrow-track tractors. *Biosystems Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2019.01.013>.
- Cucinotta, F., Scappaticci, L., Sfravara, F., Morelli, F., Mariani, F., Varani, M., & Mattetti, M. (2019). On the morphology of the abrasive wear on ploughshares by means of 3D scanning. *Biosystems Engineering*, 179, 117-125. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2019.01.006>.
- Mattetti, M., Molari, G., & Sereni, E. (2017). Damage evaluation of driving events for agricultural tractors. *Computers and Electronics in Agriculture*, 135, 328-337. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2017.01.018>.
- Mattetti, M., Varani, M., Molari, G., & Morelli, F. (2017). Influence of the speed on soil-pressure over a plough. *Biosystems engineering*, 156, 136-147. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2017.01.009>.
- Varani, M., Mattetti, M., Molari, G., & Morelli, F. (2017). Experimental Evaluation of the Soil Pressure Distribution on Plough Parts. *Chemical Engineering Transactions*, 58, 247-252. <https://doi.org/10.3303/CET1758042>.
- Perozzi, D., Mattetti, M., Molari, G., & Sereni, E. (2016). Methodology to analyse farm tractor idling time. *Biosystems Engineering*, 148, 81–89. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2016.05.007>.
- Molari, G., Mattetti, M., & Walker, M. (2015). Field performance of an agricultural tractor fitted with rubber tracks on a low trafficable soil. *Journal of agricultural engineering*, 46(4), 162–166. <https://doi.org/10.4081/jae.2015.477>.
- Mattetti, M., Molari, G., & Vertua, A. (2015). New methodology for accelerating the four-post testing of tractors using wheel hub displacements. *Biosystems engineering*, 129, 307–314.

<https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2014.10.009>.

- Molari, G., Badodi, M., Guarnieri, A., & Mattetti, M. (2014). Structural Strength Evaluation of Driver's Protective Structures for Self-Propelled Agricultural Machines. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 20(3). <https://doi.org/10.13031/jash.20.9858>
  - Molari G., Mattetti M., Guarnieri A. (2014). Optimal three-point hitch design to maximize lifting performance. *Transactions of the ASABE*, 57(2). ISSN: 2151-0032. 10.13031/trans.57.10353.
  - Mattetti M., Molari G., Vertua A., Guarnieri A. (2013). Tractor accelerated test on test rig. Atti convegno AIIA 2013, 8-12 Settembre 2013, Viterbo. 381 – 383, ISSN: 1974-7071.
  - Molari G., Mattetti M., Perozzi D., Sereni E. (2013). Monitoring of the tractor working parameters from the CAN-Bus. Atti convegno AIIA 2013, 8-12 Settembre 2013, Viterbo, 384 – 387, ISSN: 1974-7071.
  - Mattetti M., Molari G., Sedoni E. (2012). Methodology for the realisation of accelerated structural tests on tractors. *Biosystems engineering*, 113 (3), 266-271, ISSN: 1537-5110. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2012.08.008>.
  - Mattetti M., Molari G., Pesce M., Grillo M., Forte M., Sedoni E. (2012). Evaluation Of The Frequency Response of Tractor Cab Angular Movements. *Transactions of the ASABE*, vol. 55 (2), 363-369, ISSN: 2151-0032.
  - Molari G., Mattetti M., Pesce M., Grillo M., Forte M., Sedoni E. (2011). Evaluation of a tractor's driving performance on the road. *Transactions of the ASABE*, 54(1), 13-23, ISSN: 2151-0032.
- Publicazioni in atti di convegni
- Troncon D., Alberti L., & Mattetti M. (2019). A feasibility study for agriculture tractors electrification: duty cycles simulation and consumption comparison. IEEE Transportation Electrification Conference and Expo. 19-21 Giugno, Novi (MI, USA).
  - Varani, M., Mattetti, M., & Molari, G. (2019). Performance evaluation of a non-chemical weed control machine for vineyards and orchards operating with high pressure cold water. Presentato al Model-IT 2019: modeling in horticultural supply chain, Molfetta (BA).
  - Mattetti, M., Molinari, R., Sereni, E., & Molari, G. (2018). Fuel consumption analysis of real-world measurements. Presentato al AgEng 2018: New engineering concepts for a valued agriculture, Wageningen. Relatore.
  - Mattetti, M., Molari, G., & Sereni, E. (2017). Durability design criteria for agricultural powershift transmissions. Presentato all'AIIA 2017: Biosystems Engineering addressing the human challenges of the 21st century, Bari. Relatore.
  - Mattetti, M., Molari, G., & Sereni, E. (2016). Idling usage of agricultural tractors. Atti convegno CIGR-AgEng conference. 26-29 Giugno 2016, Aarhus.
  - Varani, M., Mattetti, M., Molari, G., & Morelli, F. (2016). Measurement of the soil pressure distribution on a plough. Atti convegno CIGR-AgEng conference. 26-29 Giugno 2016, Aarhus.
  - Mattetti, M., Molari, G., & Sereni, E. (2015). Wheel Force Transducers Data Analysis For Durability Assessment Of Agricultural Tractor. Atti convegno 13th European Conference of the International Society for Terrain Vehicle Systems. Roma. Questa pubblicazione è stata premiata con il premio "ISTVS- Honorable Mention". Relatore.
  - Mattetti, M., Varani, M., Molari, G., & Morelli, F. (2015). Measurement of the soil pressure on a plough. Atti convegno LandTechnik 2015. 6-7 Novembre 2015, Hannover. 487-491, ISBN 978-3-18-0922251-5.
  - Varani, M., Mattetti, M., & Molari, G. (2015). Model to analyse semi-active suspension system for a tractor cab. Atti convegno SHWA 2015. 8-11 Settembre 2015, Lodi.
  - Mattetti, M., Molari, G., & Walker, M. (2014). Draft simulator to reproduce field work on the road. Atti convegno AgEng 2014. 6-10 Luglio 2014, Zurigo. Relatore
  - Mattetti M., Molari G., Walker M. (2013). Design of a load cart to reproduce field load conditions on test tracks. Components and "Systems for Better Solutions". Atti convegno Landtechnik 2013, 8-9 Novembre 2013, Hannover. 89-94, ISBN 978-3-18-092193-8.
  - Mattetti M., Molari G., Sereni E. (2013). Method to measure the tractor operation parameters from CAN BUS. Atti convegno EFITA 2013. Torino, 23-27 Settembre 2013.
  - Mattetti M., Molari G., Guarnieri A. (2012). Prediction of whole body vibration through a multibody model of a tractor seat. Atti convegno SHWA 2012, 3-6 Settembre 2012, Ragusa. 329-331, ISBN 978-88-905473-4-8. Relatore.
  - Mattetti M., G. Molari, A. Guarnieri. (2012). Optimization of a three point hitch in an agricultural tractor. Atti convegno International conference of agricultural engineering, CIGR-AgEng2012, 8-12 Luglio 2012, Valencia. 1-6, ISBN: 84-615-9928-4. Relatore.
  - Molari G., Mattetti M., Badodi M., Sedoni E. (2012). Vehicle rigid motion effects on whole body vibration. Atti convegno International conference of agricultural engineering, CIGR-AgEng2012, 8-12 Luglio 2012, Valencia. 1-5, ISBN: 84-615-9928-4.

- Molari G., Mattetti M., Falagario A., Sedoni E. (2011). Tractor accelerated structural testing by means of the rainflow method. Atti convegno Landtechnik 2011, 11-12 Novembre 2011, Hannover. 217-222, ISBN 978-3-18-092124-2.
- Molari G., Mattetti M., Pesce M., Grillo M., Forte M., Sedoni E. (2010). Frequency roll response of a farm tractor's cab. Atti convegno AgEng 2010, 6-8 settembre 2010, Clermont-Ferrand, ISBN 978-2-85362-684-2.

**Dati personali**

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Bologna, 06/06/2024

