

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 07/B1 - Agronomia e Sistemi Colturali Erbacei ed Ortofloricoli, settore scientifico-disciplinare AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee presso il Dipartimento di Dipartimento di SCIENZE E POLITICHE AMBIENTALI, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 68 del 01/09/2020) Codice concorso 4472

FRANCESCO PIETRO FAVA CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	FAVA
NOME	FRANCESCO PIETRO
DATA DI NASCITA	16/02/1980

POSIZIONE ATTUALE Senior Scientist, International Livestock Research Institute (ILRI), CGIAR, Kenya.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- Lug 2018** **Senior Scientist**
International Livestock Research Institute (ILRI), Nairobi, Kenya. www.ilri.org
Team leader, Drylands Innovations, Sustainable Livestock Systems Program
- Set 2015 - Giu 2018** **Scientist**
International Livestock Research Institute (ILRI), Nairobi, Kenya. www.ilri.org
Index-Based Livestock Insurance team
- Giu 2012 - Set 2015** **Assegnista di Ricerca (Tipo A) (art. 22 della Legge n. 240/2010)**
Laboratorio di Telerilevamento delle Dinamiche Ambientali (LTDA), Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, Italia
Progetto: "Sviluppo di Tecniche di Telerilevamento per il monitoraggio di ecosistemi marginali e montani". Supervisore: Dott. Roberto Colombo
- Giu 2010 - Mag 2012** **Borsista - Giovani Ricercatori (Regione Sardegna) (Legge Regionale 7 agosto 2007, n. 7)**
Nucleo Ricerca Desertificazione, Dipartimento di Agraria, Università degli Studi Sassari, Italia
Progetto: "Sviluppo di Indicatori telerilevati per il monitoraggio satellitare del DEgrado dei pascoli in aree Silvopastorali sarde" (IMODES). Supervisore: Prof. Pier Paolo Roggero
- Nov 2011 - Feb 2012** **Visiting Scientist**
Remote Sensing Department, University of Trier, Germania
- Ago 2009- Mag 2010** **Assegnista di Ricerca**
Laboratorio di Telerilevamento delle Dinamiche Ambientali (LTDA), Università

degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, Italia

Progetto: "Sviluppo di un bollettino fenologico della vegetazione in ambiente alpino mediante misure satellitari". Supervisore: Dott. Roberto Colombo

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2005-2009 Dottorato di ricerca in Ecologia Agraria

Scuola di Dottorato Terra, Ambiente, Biodiversità, Università degli Studi di Milano, Italia

Tesi: "Remote sensing and ecological modelling for rangeland management applications". Supervisor: Prof. Tommaso Maria Maggiore e Prof. Stefano Bocchi

1999-2005 Laurea in Scienze Ambientali

Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano, Italia

Valutazione finale: 110/110 cum laude

1994-1999 Diploma di maturità classica

Liceo Classico Giuseppe Parini, Milano, Italia

COMPETENZE PERSONALI

Sintesi delle competenze e interessi di ricerca

Francesco Pietro Fava ricopre la posizione di ricercatore senior presso l'International Livestock Research Institute, Kenya. Dopo aver conseguito un Dottorato di Ricerca in Ecologia Agraria nel 2009, da oltre 10 anni svolge ricerca multidisciplinare nel campo dell'agroecologia, del monitoraggio ambientale e del telerilevamento multi-scala e multi-sorgente applicato allo studio della vegetazione, con particolare interesse per i sistemi agro-silvo-pastorali. Nel 2018 (22/10/2018) ha ottenuto l'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di Seconda Fascia nel settore scientifico-disciplinare 07/B1 - Agronomia e Sistemi Colturali Erbacei ed Ortofruticoli, con giudizio positivo unanime della Commissione.

Leadership - Dal 2018 coordina un team di ricerca di 15 persone che si occupa di sviluppo di approcci innovativi per la gestione del rischio agro-climatico e lo sviluppo sostenibile dei sistemi agricoli e pastorali in Africa.

Gestione - Negli ultimi anni ha vinto e coordinato numerosi progetti di ricerca e cooperazione allo sviluppo e gestito budget di oltre un milione di euro l'anno.

Comunicazione - Ha una produzione scientifica multidisciplinare con 35 articoli su riviste internazionali dotate di impact factor, 4 capitoli su libri referati e numerosi altri contributi scientifico-divulgativi. Partecipa con regolarità a convegni internazionali in qualità di relatore e ha organizzato diversi convegni/workshop/sessioni tematiche.

Insegnamento - Svolge con continuità attività didattiche e di supervisione a vari livelli accademici su agroecologia e telerilevamento e ha coordinato numerosi training istituzionali e per le comunità rurali.

Networking - Ha un ampio network di ricerca internazionale e ha svolto esperienze di ricerca in campo in gran parte di Europa, Stati Uniti (California), Africa (Kenya, Etiopia, Uganda, Senegal, Somalia, Marocco) e Asia (Myanmar).

Competenze Linguistiche Lingua madre: ITALIANO

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
INGLESE	C2	C2	C2	C2	C2
FRANCESE	B2	B2	B2	B1	B1

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze digitali

Ha maturato oltre 10 anni di esperienza nello sviluppo e utilizzo di tecnologie digitali per l'agricoltura e l'ambiente e in particolare sulle tecniche di telerilevamento multisorgente e multiscala applicate all'agricoltura di precisione o climate-smart e al monitoraggio ambientale:

- Ottima padronanza di Microsoft Office
- Ottima padronanza di software per telerilevamento e GIS (ENVI, ERDAS, ArcGIS, QGIS)
- Buona padronanza di software per l'analisi statistica (R, SPSS, Statistica)
- Discreta conoscenza di linguaggi di programmazione (IDL, MatLab, GE Engine)

TITOLI

Pubblicazioni

Autore di 35 pubblicazioni internazionali peer-reviewed. Ha oltre 823/1179 citazioni e un H-index di 16/20 (dati da Scopus/Scholar). Autore di diversi capitoli di libri e altri articoli referati (policy e research briefs) (ALLEGATO 1)

Attività di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali

Partecipa con regolarità a congressi, workshop e eventi divulgativi nazionali e internazionali come relatore con contributi orali, frequentemente su invito (ALLEGATO 2)

Organizzazione conferenze

Ha organizzato numerose sessioni scientifiche e eventi (conferenze, workshop) di rilevanza internazionale (ALLEGATO 3). Tra i vari si evidenziano:

- organizzazione di un Simposio a Global Food Security Conference, Cape Town, South Africa (2017)
- ruolo di co-coordinatore dell'iniziativa GEOGLAMM-RAPP
- partecipazione al comitato organizzativo con il ruolo di co-chair della Publication Committee al IGC/IRC Joint Congress in Nairobi, Kenya
- organizzazione del Workshop Ministeriale Regional Policy Workshop on Scaling Index-Insurance for Livestock in the IGAD region, Addis Ababa (2019)

Attività progettuale

Ha ottenuto finanziamenti scientifici e coordinato numerosi progetti internazionali. Attualmente coordina progetti con budget annuale superiore al milione di euro (i.e., dal 2017: DIRISHA - DFID UK, GBP 494,000; Sahel DRF - World Bank, US\$350,000; RPLRP-KLIP - Government of Kenya, US\$180,000; EOPAM - African Risk Capacity/WFP, US\$320,000; KLIP technical advisory - World Bank, US\$1300000; CLI-MARK - CTA, EUR 560,000) (ALLEGATO 4)

Attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero

Ha condotto con continuità attività didattica su tematiche inerenti all'agroecologia e al telerilevamento e svolto ruoli di supervisione in Lauree, Master, Ph.D. e Specializzazione professionale a livello nazionale ed internazionale. Ha inoltre coordinato numerosi training istituzionali e per le comunità rurali nell'ambito di progetti di cooperazione allo sviluppo (ALLEGATO 5)

Collaborazioni scientifico-professionali

Ha svolto diverse collaborazioni professionali con organizzazioni internazionali (FAO) e Organizzazioni Non Governative (Istituto Oikos, Land O'Lakes) nell'ambito di progetti di ricerca e cooperazione allo sviluppo (ALLEGATO 6)

Conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca

Ha conseguito il premio "African Reinsurance Corporation (Africa Re's) - Innovation of the Year 2017" come membro del team dell'International Livestock Research Institute (ILRI) che ha sviluppato il prodotto di assicurazione agricola Index-Based Livestock Takaful (IBLT). I riceventi del titolo sono stati ILRI/IBLT team e TAKAFUL Insurance of Africa

Membro selezionato per meriti scientifici della commissione di valutazione di progetto (revisore esterno) di Austrian Science Fund, principale istituzione di finanziamento di ricerca scientifica di base in Austria, dal 01-05-2014 al 31-05-2014

Affiliazione alla Czech Science Foundation: revisore esterno della commissione per l'area Agricultural and Biological/environmental sciences dal 01-01-2010 al 31-12-2010

Attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri

Nel corso della sua carriera ha svolto attività di ricerca presso diversi atenei italiani ed è stato visiting scientist presso il Remote Sensing Department, University of Trier, Germania. Dal 2015 svolge attività di ricerca presso ILRI, Nairobi, Kenya, un centro di ricerca internazionale parte del Consortium of International Agricultural Research Centers (CGIAR). Nel 2018 ha ottenuto la promozione a Senior Scientist presso il medesimo centro di ricerca

Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali

Dal 2018 dirige un gruppo di ricerca internazionale multidisciplinare di quindici persone presso ILRI che si occupa d'innovazione tecnologica per la gestione del rischio agroclimatico e lo sviluppo sostenibile nei sistemi agricoli e pastorali Africani, gestendo ampi budget di ricerca e sviluppo

Trasferimento tecnologico

E' stato responsabile per conto dell'Università di Milano-Bicocca (supervisore: Dott. Roberto Colombo) delle attività di trasferimento tecnologico di tecniche e metodi di agricoltura di precisione alla start-up CERES Imaging.INC (San Francisco, California, USA) nell'ambito del progetto "Calibration of imaging flight and atmospheric sensors for remote sensing application and plant physiological data collection". L'attività è stata condotta in California (San Francisco) presso CERES Imaging.INC per una durata di 3 mesi, dal 01-08-2014 al 31-10-2014. L'attività è stata finanziata da CERES Imaging.INC

LISTA ALLEGATI

ALLEGATO 1 - PUBBLICAZIONI

ALLEGATO 2 - ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

ALLEGATO 3 - ORGANIZZAZIONE CONFERENZE E SESSIONI TEMATICHE

ALLEGATO 4 - ATTIVITÀ PROGETTUALE E RESPONSABILITÀ DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE

ALLEGATO 5 - ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

ALLEGATO 6 - ALTRI INCARICHI SCIENTIFICO-PROFESSIONALI

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) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGPD).

Data

14/09/2020

Luogo

MILANO

ALLEGATO 1 - PUBBLICAZIONI

Pubblicazioni su riviste internazionali con Impact Factor

1. James Hassell, Judy Bettridge, Melissa Ward, Allan Ogendo, Titus Imboma, Dishon Muloi, Francesco Fava, Timothy Robinson, Michael Begon, Eric Fèvre: Socio-ecological drivers of vertebrate biodiversity and human-animal interfaces across an urban landscape. *Global Change Biology* 2020 (under review).
2. Mohamed Shibia, Achim Röder, Francesco Fava, Marion Stellmes, Joachim Hill: Integrating high resolution satellite images and topographic data for rangeland resource mapping in pastoral landscapes of eastern Africa. *Journal of Arid Environments* 2020 (under review).
3. Francesco Fava, Anton Vrieling: Earth observation for drought risk financing in pastoral systems of sub-Saharan Africa. *Current Opinions in Environmental Sustainability* 2020 (accettato, in stampa. Settembre 2020).
4. Yan Cheng, Anton Vrieling, Francesco Fava, Michele Meroni, Michael Marshall, Stella Gachoki: Phenology of short vegetation cycles in a Kenyan rangeland from PlanetScope and Sentinel-2. *Remote Sensing of Environment* 2020; 248, 112004. DOI:10.1016/j.rse.2020.112004
5. Karolina Sakowska, Alasdair MacArthur, Damiano Gianelle, Tommaso Julitta: Assessing Across-Scale Optical Diversity and Productivity Relationships in Grasslands of the Italian Alps. *Remote Sensing* 2019; 11(6), 614. DOI: 10.3390/rs11060614
6. Lucas De Oto, Anton Vrieling, Francesco Fava, Kees de Bie: Exploring improvements to the design of an operational seasonal forage scarcity index from NDVI time series for livestock insurance in East Africa. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 2019; 82, 101885. DOI: 10.1016/j.jag.2019.05.018
7. Nathaniel Jensen, Quentin Stoeffler, Francesco Fava, Anton Vrieling, Michele Meroni, Clement Atzberger, Andrew Mude, Michael Carter: Does the design matter? Comparing satellite-based indices for insuring pastoralists against drought. *Ecological Economics* 2019; 162, 59-73. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2019.04.014
8. Giuseppe Pulighe, Guido Bonati, Marco Colangeli, Maria Michela Morese, Lorenzo Traverso, Flavio Lupia, Cosette Khawaja, Rainer Janssen, Francesco Fava: Ongoing and emerging issues for sustainable bioenergy production on marginal lands in the Mediterranean regions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 04/2019; 103, 58-70. DOI: 10.1016/j.rser.2018.12.043
9. Michele Meroni, Anne Schucknecht, Dominique Fasbender, Felix Rembold, Francesco Fava, Margaux Mauclair, Deborah Goffner, Luisa M. Di Lucchio, Ugo Leonardi: Remote sensing monitoring of land restoration interventions in semi-arid environments with a before-after control-impact statistical design. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 07/2017; 59, 42-52. DOI:10.1016/j.jag.2017.02.016
10. Mirco Migliavacca, Oscar Perez-Priego, Micol Rossini, Tarek S. El-Madany, Gerardo Moreno, Christiaan van der Tol, Uwe Rascher, Anna Berninger, Verena Bessenbacher, Andreas Burkart, Arnaud Carrara, Francesco Fava, Jin-Hong Guan, Tiana W. Hammer, Kathrin Henkel, Enrique Juarez-Alcalde, Tommaso Julitta, Olaf Kolte, M. Pilar Martín, Talie Musavi, Javier Pacheco-Labrador, Andrea Pérez-Burgueño, Thomas Wutzler, Sönke Zaehle, Markus Reichstein: Plant functional traits and canopy structure control the relationship between photosynthetic CO₂ uptake and far-red sun-induced fluorescence in a Mediterranean grassland under different nutrient availability. *New Phytologist* 02/2017. DOI:10.1111/nph.14437
11. Fabio Fussi, Letizia Fumagalli, Francesco Fava, Biagio di Mauro, Cheik Hamidou Kane, Magatte Niang, Souleye Wade, Barry Hamidou, Roberto Colombo, Letizia Bonomi: Classifying zones of suitability for manual drilling using textural and hydraulic parameters of shallow aquifers: a case study in northwestern Senegal. *Hydrogeology Journal* 08/2017. DOI:10.1007/s10040-017-1642-9
12. Francesco Fava, Roberto Colombo: Remote Sensing-Based Assessment of the 2005-2011 Bamboo Reproductive Event in the Arakan Mountain Range and Its Relation with Wildfires. *Remote Sensing*

01/2017; 9(1), 85. DOI:10.3390/rs9010085

13. Giuseppe Pulighe, Francesco Fava, Flavio Lupia: Insights and opportunities from mapping ecosystem services of urban green spaces and potentials in planning. *Ecosystem Services* 12/2016; Volume 22(Part A), 1-10. DOI:10.1016/j.ecoser.2016.09.004
14. Claudia Giardino, Mariano Bresciani, Francesco Fava, Erica Matta, Vittorio E. Brando, Roberto Colombo: Mapping Submerged Habitats and Mangroves of Lampi Island Marine National Park (Myanmar) from in Situ and Satellite Observations. *Remote Sensing* 01/2016; 8(1). DOI:10.3390/rs8010002
15. Antonello Franca, Salvatore Caredda, Federico Sanna, Francesco Fava, Giovanna Seddaiu: Early plant community dynamics following overseeding for the rehabilitation of a Mediterranean silvopastoral system. *Grassland Science* 02/2016. DOI:10.1111/grs.12114
16. Giulia Tagliabue, Cinzia Panigada, Roberto Colombo, Francesco Fava, Chiara Cilia, Frédéric Baret, Kristin Vreys, Koen Meuleman, Micol Rossini: Forest species mapping using airborne hyperspectral APEX data. *Miscellanea Geographica* 01/2016; 20(1). DOI:10.1515/mgrsd-2016-0002
17. O. Perez-Priego, J. Guan, M. Rossini, F. Fava, T. Wutzler, G. Moreno, N. Carvalhais, A. Carrara, O. Kolle, T. Julitta, M. Schumpf, M. Reichstein, M. Migliavacca: Sun-induced chlorophyll fluorescence and photochemical reflectance index improve remote-sensing gross primary production estimates under varying nutrient availability in a typical Mediterranean savanna ecosystem. *Biogeosciences* 11/2015; 12(21), 6351-6367. DOI:10.5194/bg-12-6351-2015
18. Francesco Fava, Giuseppe Pulighe, Antonio T. Monteiro: Mapping Changes in Land Cover Composition and Pattern for Comparing Mediterranean Rangeland Restoration Alternatives. *Land Degradation and Development* 2016; 27:671-681. DOI:10.1002/ldr.2456
19. Biagio Di Mauro, Francesco Fava, Luca Ferrero, Roberto Garzonio, Giovanni Baccolo, Barbara Delmonte, Roberto Colombo: Mineral dust impact on snow radiative properties in the European Alps combining ground, UAV and satellite observations. *Journal of Geophysical Research Atmospheres* 05/2015. DOI:10.1002/2015JD023287
20. Tommaso Julitta, Edoardo Cremonese, Mirco Migliavacca, Roberto Colombo, Marta Galvagno, Consolata Siniscalco, Micol Rossini, Francesco Fava, Sergio Cogliati, Umberto Morra di Cella, Annette Menzel: Using digital camera images to analyse snowmelt and phenology of a subalpine grassland. *Agricultural and Forest Meteorology* 11/2014; 198-199, 116-125. DOI:10.1016/j.agrformet.2014.08.007
21. Micol Rossini, Mirco Migliavacca, Marta Galvagno, Michele Meroni, Sergio Cogliati, Edoardo Cremonese, Francesco Fava, Anatoly Gitelson, Tommaso Julitta, Umberto Morra di Cella, Consolata Siniscalco, Roberto Colombo: Remote estimation of grassland gross primary production during extreme meteorological seasons. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 06/2014; 29(1), 1-10. DOI:10.1016/j.jag.2013.12.008
22. Biagio Di Mauro, Francesco Fava, Lorenzo Busetto, Giovanni F. Crosta, Roberto Colombo: Post-fire resilience in the Alpine region estimated from MODIS satellite multispectral data. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 10/2014; 32(1), 163-172. DOI:10.1016/j.jag.2014.04.010
23. Claudio Zucca, Manuel Pulido-Fernández, Francesco Fava, Leonarda Dessena, Maurizio Mulas: Effects of restoration actions on soil and landscape functions: *Atriplex nummularia* L. plantations in Ouled Dlim (Central Morocco). *Soil and Tillage Research* 04/2013; 133(2013), 101-110. DOI:10.1016/j.still.2013.04.002
24. Micol Rossini, Francesco Fava, Sergio Cogliati, Michele Meroni, Andrea Marchesi, Cinzia Panigada, Claudia Giardino, Lorenzo Busetto, Mirco Migliavacca, Stefano Amaducci, Roberto Colombo: Assessing canopy PRI from airborne imagery to map water stress in maize. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 12/2013; 86, 168-177. DOI:10.1016/j.isprsjprs.2013.10.002

25. Giuseppe Pulighe, Francesco Fava: DEM extraction from archive aerial photos: Accuracy assessment in areas of complex topography. *European Journal of Remote Sensing* 04/2013; 46(1). DOI:10.5721/EuJRS20134621
26. Karen Anderson, Micol Rossini, Javier Pacheco-Labrador, Manuela Balzarolo, Alasdair Mac Arthur, Francesco Fava, Tommaso Julitta, Loris Vescovo: Inter-comparison of hemispherical conical reflectance factors (HCRF) measured with four fibre-based spectrometers. *Optics Express* 01/2013; 21(1), 605-617. DOI:10.1364/OE.21.000605
27. Antonio T. Monteiro, Francesco Fava, João Gonçalves, Alfredo Huete, Fausto Gusmeroli, Gilberto Parolo, Donatela Spano, Stefano Bocchi: Landscape context determinants to plant diversity in the permanent meadows of Southern European Alps. *Biodiversity and Conservation* 04/2013; 22(4). DOI:10.1007/s10531-013-0460-1
28. Cristiano Ballabio, Francesco Fava, Alexandra Rosenmund: A plant ecology approach to digital soil mapping, improving the prediction of soil organic carbon content in alpine grasslands. *Geoderma* 10/2012; 187-188, 102-116. DOI:10.1016/j.geoderma.2012.04.002
29. Fausto Gusmeroli, Gianpaolo Della Marianna, Francesco Fava, Antonio Monteiro, Stefano Bocchi, Gilberto Parolo: Effects of ecological, landscape and management factors on plant species composition, biodiversity and forage value in Alpine meadows. *Grass and Forage Science* 08/2012; 68(3), 437-447. DOI:10.1111/gfs.12007
30. Francesco Fava, Roberto Colombo, Stefano Bocchi, Claudio Zucca: Assessment of Mediterranean pasture condition using MODIS normalized difference vegetation index time series. *Journal of Applied Remote Sensing* 05/2012; 6(1), 063530-1-063530-12. DOI:10.1117/1.JRS.6.063530
31. Mirco Migliavacca, Marta Galvagno, Edoardo Cremonese, Micol Rossini, Michele Meroni, Oliver Sonnentag, Sergio Cogliati, Giovanni Manca, Fabrizio Diotri, Lorenzo Busetto, Alessandro Cescatti, Roberto Colombo, Francesco Fava, Umberto Morra di Cella, Emiliano Pari, Consolata Siniscalco, Andrew D. Richardson: Using digital repeat photography and eddy covariance data to model grassland phenology and photosynthetic CO₂ uptake. *Agricultural and Forest Meteorology* 10/2011; 151(10-10), 1325-1337. DOI:10.1016/j.agrformet.2011.05.012
32. Antonio T. Monteiro, Francesco Fava, Erika Hiltbrunner, Giampaolo Della Marianna, Stefano Bocchi: Assessment of land cover changes and spatial drivers behind loss of permanent meadows in the lowlands of Italian Alps. *Landscape and Urban Planning* 04/2011; 100(3), 287-294. DOI:10.1016/j.landurbplan.2010.12.015
33. Roberto Colombo, Lorenzo Busetto, Francesco Fava, Biagio Di Mauro, Mirco Migliavacca, Edoardo Cremonese, Marta Galvagno, Micol Rossini, Michele Meroni, Sergio Cogliati, Cinzia Panigada, Consolata Siniscalco, Umberto Morra di Cella: Phenological monitoring of grassland and larch in the Alps from Terra and Aqua MODIS images. *European Journal of Remote Sensing* 2011; 43(3), 83-96. DOI: 10.5721/ItJRS20114336
34. Francesco Fava, Gilberto Parolo, Roberto Colombo, Fausto Gusmeroli, Gianpaolo Della Marianna, Antonio T. Monteiro, Stefano Bocchi: Fine-scale assessment of hay meadow productivity and plant diversity in the European Alps using field spectrometric data. *Agriculture Ecosystems & Environment* 04/2010; 137(1-137), 151-157. DOI:10.1016/j.agee.2010.01.016
35. Cinzia Panigada, Micol Rossini, Lorenzo Busetto, Michele Meroni, Francesco Fava, Roberto Colombo: Chlorophyll concentration mapping with MIVIS data to assess crown discoloration in the Ticino Park oak forest. *International Journal of Remote Sensing* 06/2010; 31(12-12), 3307-3332. DOI:10.1080/01431160903193497
36. Francesco Fava, Roberto Colombo, Stefano Bocchi, Michele Meroni, Maria Sitzia, Nicola Fois, Claudio Zucca: Identification of hyperspectral vegetation indices for Mediterranean pasture characterization. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 08/2009; 11(4-11), 233-243. DOI:10.1016/j.jag.2009.02.003
37. Francesco Fava, Cinzia Panigada, Micol Rossini, Michele Meroni, Lorenzo Busetto, Roberto Colombo: A

physically based method for chlorophyll estimation in forest canopies from MIVIS hyperspectral data. *European Journal of Remote Sensing* 10/2008; 40(3), 3-15. DOI:10.5721/ItJRS20084031

Contributi su libri referati

- Daniela Stroppiana, Francesco Fava, Mirco Boschetti, Alessandro Brivio. Estimation of Nitrogen Content in Herbaceous Plants Using Hyperspectral Vegetation Indices. In *Hyperspectral remote sensing of vegetation* 2nd edition 2018; CRC Press. ISBN: 9781138066038
- Daniela Stroppiana, Francesco Fava, Mirco Boschetti, Alessandro Brivio. Estimation of Nitrogen Content in Crops and Pastures Using Hyperspectral Vegetation Indices. In *Hyperspectral remote sensing of vegetation* 2011; CRC press, pp. 246. ISBN: 9780081028940
- Francesco Fava, Antonio Monteiro, Stefano Bocchi. Agro-ecological dynamics of mountain agricultural systems in Lombardia: the case study of Valtellina Valley. In *Management of Periurban areas* 2010; Felici Editore, pp. 130-140. ISBN: 978-88-6019-440-4
- Cinzia Panigada, Micol Rossini, Lorenzo Busetto, Francesco Fava, Roberto Colombo, Michele Meroni, Valentina Parco. Remote sensing of chlorophyll concentration as quantitative index of forest condition. In *Series of University of Göttingen and North West German Forest Research Institute* 2006; 142, Ed. Sauerländer's Verlag Frankfurt (Germany), pp 73-78.

Altre pubblicazioni referate (Policy briefs e Research Reports)

- Francesco Fava, Sonia Plaza, Nathan Jensen, James Sina, Rupsha Banerjee, Asta Bareisate, Njoki Kahiu, Duncan Khalai, Kibrom Abay: Feasibility of Drought Index Insurance for Livestock in Somalia. The World Bank (under review)
- Francesco Fava, Nathan Jensen, James Sina, Andrew Mude, Barry Maher: Building financial resilience in pastoral communities in Africa. Lessons learned from implementing the Kenya Livestock Insurance Program (KLIP). The World Bank (accettato) 2020
- Yihenew Zewdie, Masresha Taye, Francesco Fava. Livestock insurance for pastoralists in Ethiopia: Exploring opportunities for scaling. ILRI Policy Brief 29, 2020; Nairobi (Kenya) ILRI. <https://hdl.handle.net/10568/108964>
- Jason Sircely, Francesco Fava Steven Oloo: Remote detection of community-based rangeland management (CBRM). ILRI Research Report 54, 2019; Nairobi (Kenya) ILRI. <https://hdl.handle.net/10568/106542>
- Francesco Fava, Joanna Upton, Rupsha Banerjee, Masresha Taye, Andrew Mude: Pre-feasibility study for Index-Based Livestock Insurance in Niger. ILRI Research Report 51AL, 2018. Nairobi (Kenya) ILRI. <https://hdl.handle.net/10568/98883>
- Francesco Fava and Andrew Mude: Use of Scientific Data to Develop Insurance Products. Joto Afrika Issue 21, 2017. Role of Science and Innovation in Climate Change Response.
- Philemon Chelanga, Duncan Khalai, Francesco Fava, Andrew Mude: Determining insurable units for index-based livestock insurance in northern Kenya and southern Ethiopia. ILRI Research Brief 83, 2017; Nairobi (Kenya) ILRI.

Articoli pubblicati su mass media (da altri autori) relativi a progetti di ricerca di F. Fava

- Resilience: Tackling Drought in Kenya: Livestock Insurance Policy to Help Pastoralists Beat Climate Change; 2019.
- The Economist: In Africa, agricultural insurance often falls on stony ground; December 2018.
- Re-Think: How Kenya's herders got their livestock insured; September 2017.

- The Guardian: Satellite images trigger payouts for Kenyan farmers in grip of drought; April 2017.
- The Guardian: Using satellites to support Kenya's drought-hit herders - in pictures; November 2016.
- The New York Times: Up in the Sky, Help to Keep Africans From Starving; November 2016.

ALLEGATO 2 - ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Contributi orali a conferenze e seminari (selezionati)

- Fava, F. The African Risk Capacity (ARC) Rangeland Product. ARC Technical Review Forum. Webinar, 2-3 June 2020. (su Invito)
- Fava, F. Index-insurance to protect pastoralists from drought shocks. ICRC Agro-Livestock Workshop on Climate Risks and innovation in conflict affected areas linked to agro/livestock production. Nairobi, Kenya, 4 December 2019. (su Invito)
- Guerschman, J., Fava, F. Earth Observations for disaster risk financing: Livestock insurance in East Africa. Geo Week 2019 Ministerial Summit, Side Event on Food Security and Early Warning, Canberra, Australia, 4-9 November 2019. (su Invito)
- Fava, F. Designing Index-Insurance for Livestock Products. Policy Roundtable and Technical Workshop on Scaling Index-Insurance for Livestock in the IGAD region. Addis Ababa, Ethiopia, 26-28 June 2019.
- Fava, F. Status of Index-Insurance for Livestock in the IGAD Region. Policy Roundtable and Technical Workshop on Scaling Index-Insurance for Livestock in the IGAD region. Addis Ababa, Ethiopia, 26-28 June 2019.
- Fava, F. Index-based Livestock Insurance (IBLI) lesson-learned toward sustainable scaling. Regional Livestock Working Group Workshop. Nairobi, Kenya, 26 February 2019. (su invito).
- Fava, F. Rangeland monitoring and assessment to enhance food security in Africa. Grassland Ecosystem Forum. Beijing, China, 21 October 2018. (su invito, in teleconferenza)
- Fava, F., N. Jensen, L. de Oto, A. Mude. Integrating local crowdsourced and remotely sensed data to characterize rangeland resource use in extensive pasturelands, CGIAR Big Data in Agriculture Convention. Nairobi, Kenya, 3-5 October 2018.
- Fava, F. Index-based Livestock Insurance (IBLI) toward sustainable scaling. KIPPRA Annual Regional Conference. Building Resilience to Mitigate the Impact of Drought and Flood. Nairobi, Kenya, 5-7 June 2018. (su invito)
- Fava, F. Rangeland monitoring for livestock insurance; recent advances with ground and satellite-data. di Natural Resource Management (NRM) Research Meetings, University of Twente - ITC, Enschede, The Netherlands, 28 February 2018. (su invito).
- Fava, F. Earth observation applications in Index-based Livestock Insurance (IBLI) One Planet Workshop - Earth observation and remote sensing in support of Climate Smart Agriculture, International Livestock Research Institute, Nairobi, Kenya, 14-15 March 2017.
- Fava, F. Sustainable Livestock Insurance for Pastoralists: the Index-Based Livestock Insurance (IBLI) Experience. Seminars of the Centre for African Studies, University of Florida, Gainesville, Florida, USA, 18 October 2017. (su invito).
- Fava, F. Index-based livestock insurance (IBLI) and EO applications for African rangeland monitoring and drought early warning. Joint Expert Meeting on Pasture Analysis and Remote Sensing, 5TH GEOGLAM RAPP WORKSHOP, Frascati, Italy, 16-17 May 2017. (su invito)

- Fava, F., A. Vrieling, N. Jensen, A. Mude. NDVI-based livestock insurance for pastoralists in a scaling-up perspective: new challenges and opportunities. AARSE-2016 International Conference, Kampala, Uganda, 24-28 October 2016.
- Fava, F. and A. Mude. Sustainable Livestock Insurance for Pastoralists: the Index-Based Livestock Insurance, Workshop on Earth Observation and Pastoral Livelihoods Research in Rangelands, ICRAF, Nairobi, Kenya, 22 September 2016. (su invito)
- Fava, F., M. Rossini, C. Panigada, S. Cogliati, T. Julitta, B. Di Mauro, R. Colombo. Remote sensing applications for mapping ecosystem services in the European Alps. First Italian Meeting of the MAES working Group, Rome, Italy, 27 February 2014.
- Fava, F. Optical sampling of vegetation biophysical properties. Plenary Meeting of the COST Action Eurospeg ES0903, Milan, Italy, 26-27 January 2012.
- Fava, F., C. Zucca, P.P. Roggero. Vegetation condition assessment and monitoring in Mediterranean agropastoral regions. European Geosciences Union General Assembly 2011 Vien, Austria, 3-8 April 2011.
- Fava, F., R. Colombo, S. Bocchi, L. Busetto, S. Musinu, C. Zucca. Mapping Mediterranean rangeland condition using MODIS NDVI time series. 33rd International Symposium on Remote Sensing of Environment, Stresa, Italy, 4-8 May 2009.
- Fava, F., R. Colombo, S. Bocchi, M. Sitzia, M. Meroni, C. Zucca. Assessment of mediterranean pastures biomass and nitrogen status using field spectrometry, X Congress of the European Society for Agronomy, Bologna, Italy, 15-19 September 2008.
- Fava, F. Produzione e metodi di valutazione, Convegno "Le praterie da fieno, componenti essenziali del sistema zootecnico e del paesaggio alpino", Chiesa in Val Malenco (SO), Italy, 5-7 May 2008.

ALLEGATO 3 - ORGANIZZAZIONE CONFERENZE E SESSIONI TEMATICHE

- Membro del Comitato Organizzativo e Co-Chair della Commissione sulle Pubblicazioni del XXIV International Grassland Congress (IGC)/XI International Rangeland Congress (IRC), Nairobi, Kenya, Ottobre 2021. Dal 29-03-2018 a oggi.
- Organizzatore del Workshop internazionale Drought Index Insurance for Resilience in the Sahel and Horn of Africa (DIRISHA). Webinair. 22-24 July 2020.
- Organizzatore e chair del convegno internazionale Policy Roundtable and Technical Workshop on Scaling Index-Insurance for Livestock in the IGAD region. Addis Ababa, Ethiopia, 26-28 June 2019.
- Organizzatore e co-chair del convegno internazionale 6th GEOGLAM RAPP and Sustainable Development Goals Workshop. Nairobi, Kenya, 7-8 May 2018.
- Organizzatore e chair della sessione Drought risk management and Index-insurance in drylands: bridging scientific research and implementation to bring food security impacts at scale. Global Food Security Conference, Cape Town, South Africa, 3-6 December 2017.

ALLEGATO 4 - ATTIVITÀ PROGETTUALE E RESPONSABILITÀ DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE

Nel ruolo di coordinatore di progetto (PI) o leader di Work Package

- 2020-2021. Drought Index-insurance for Resilience in the Sahel and Horn of Africa (DIRISHA). Finanziato da: Department for International Development (DFID). Government of the United Kingdom (494,000 GBP). **Ruolo: Coordinatore di progetto (Principal Investigator)**
- 2020-2021. Feasibility analysis for a pre-arranged risk-financing solution for livestock in Sahel (WB-SAHEL). Finanziato da: The World Bank (350,000 USD). **Ruolo: Coordinatore di progetto (Principal Investigator)**
- 2020. Regional Pastoral Livelihoods Resilience Project (RPLRP) - Kenyan Livestock Insurance Program. Finanziato da: Government of Kenya (180,000 USD). **Ruolo: Coordinatore di progetto (Principal Investigator)**
- 2018-2020. A new EO-based drought model for African pastoral areas for African Risk Capacity (EOPAM). Finanziato da: African Risk Capacity - World Food Program (320,000 USD). **Ruolo: Coordinatore di progetto (Principal Investigator)**
- 2017-2020. Enhancing Market response to resilience in livestock value chain in Eastern Africa (CLI-MARK). Finanziato da: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (CTA) (520,000 Euro). **Ruolo: Coordinatore di progetto (Principal Investigator)**
- 2019. IGAD regional livestock insurance workshop. Finanziato da: The Word Bank (50,000 USD). **Ruolo: Coordinatore di progetto (Principal Investigator)**
- 2019. Index-based Insurance for Livestock Feasibility Study in Somalia. Finanziato da: The World Bank (50,000 USD) **Ruolo: Coordinatore di progetto (Principal Investigator)**
- 2016-2019. Technical Assistance for the Kenyan Livestock Insurance Program. Finanziato da: The World Bank (1,280,000 USD). **Ruolo: Coordinatore di progetto dal 2018 (Principal Investigator)**
- 2017-2018. Pasture-Drought Satellite Index Insurance for Pastoralists in Ethiopia (SIPE). Finanziato da: World Food Program (173,000 USD). **Ruolo: Leader di Work Package**
- 2018. Developing a robust toolkit of empowerment and resilience measures. Finanziato da: The Innovation for Impact Fund (IIF), Cornell University (12,000 USD). **Ruolo: Coordinatore di team di progetto**
- 2014. Calibration of imaging flight and atmospheric sensors for remote sensing application and plant physiological data collection. Progetto di trasferimento tecnologico di tecniche e metodi di agricoltura di precisione. Finanziato da: CERES Imaging.INC. **Ruolo: Coordinatore attività scientifiche**
- 2010-2013. Development of remote sensing-based land degradation and desertification indicators in Mediterranean agro-pastoral regions (IMODES). Finanziato da Regione Autonoma Sardegna (75,000 Euro). **Ruolo: Coordinatore di progetto (Principal Investigator)**

Nel ruolo di membro di team di ricerca

- 2015-2018. Index-Based Livestock Insurance Initiative, Arid Lands Support Program (IBLI). Finanziato da: UK Department for International Development (DFID). **Ruolo: membro del team di ricerca**
- 2013-2015. Short-term manipulation of nutrients in Mediterranean grasslands" (SMANIE). Finanziato da: Alexander von Humboldt Foundation e coordinato da Max Planck Institute, Jena (prof. Markus Reichstein).

Ruolo: membro del team di ricerca

- 2012-2014. Use of remote sensing and terrain modeling to identify suitable zones for manual drilling in Africa and support low cost water supply. Finanziato da: National Environment Research Council, UK nel framework del programma UPGRO (Unlocking the Potential of Groundwater for the Poor). **Ruolo: membro del team di ricerca**
- 2009-2012. Prevention and Restoration Actions to Combat Desertification. An Integrated Assessment" (PRACTICE). Finanziato da: Unione Europea FP7-ENVIRONMENT. Project ID: 226818. **Ruolo: membro del team di ricerca**
- 2010-2013. EU COST Action ES0903 - Spectral Sampling Tools for Vegetation Biophysical Parameters and Flux Measurements in Europe. Finanziato da: Unione Europea. **Ruolo: partecipazione alle attività (membro del WG2, WG3, WG4) del network di ricerca internazionale**
- 2010-2011. Early detection of crop water and nutritional stress by remotely sensed indicators (EDOCROS). Finanziato da: EUFAR. **Ruolo: membro del team di ricerca**
- 2009-2010. Alpine grasslands and larch forests phenology monitoring in Alto Adige". Finanziato da EURAC Research, Bolzano. Durata: 2009-2010. **Ruolo: membro del team di ricerca**
- 2009-2012. PHENOALP. Interreg project, cofinanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, programma operativo per la cooperazione territoriale Italia-Francia (ALCOTRA) 2007-2013. Durata: 2009-2012. **Ruolo: membro del team di ricerca**
- 2006-2008. Caratterizzazione agro-ecologica dei prati permanenti di un comprensorio alpino (CAPPA). Finanziato da: Regione Lombardia. Coordinato da Fondazione Fojanini, Sondrio. **Ruolo: membro del team di ricerca**
- 2005-2007. MASO-GIS. Sviluppo di modelli aziendali sostenibili e multifunzionali per la valorizzazione dei pascoli in aree marginali mediante GIS. Progetto interregionale avviato e coordinato dalla Regione Piemonte. **Ruolo: membro del team di ricerca**

ALLEGATO 5 - ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

- Incarico di collaborazione (4 ore) per lo svolgimento di attività di esercitazione nell'ambito dell'insegnamento di Agronomia (titolare Prof. Stefano Bocchi), Corso di Studio di Valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, via Celoria n. 2 (A.A. 2019/2020)
- Membro esterno della commissione di tesi e di esame finale (Ph.D Thesis Assessment Board and Examination Committee) del Ph.D in Animal Production Management, Faculty of Natural and Agricultural Sciences, University of Pretoria, South Africa, dal 5-2-2020 al 25-8-2020
- Titolare del modulo didattico sul telerilevamento applicato alla gestione dei pascoli alla training school internazionale SEACRIFOG Summerschool on "Nutrient cycling in agricultural production systems in Africa", Nairobi, Kenya, dal 6-7-2019 al 15-7-2019
- Membro esterno della commissione di valutazione di tesi e di esame finale (M.Sc Thesis Assessment Board and Examination Committee) del M.Sc in Geo-information Science and Earth Observation, 2018, University of Twente-ITC, the Netherlands, dal 27-02-2018 al 27-02-2018
- Membro esterno della commissione di valutazione di tesi e di esame finale (M.Sc Thesis Assessment Board and Examination Committee) del M.Sc in Geo-information Science and Earth Observation, 2017, University of Twente-ITC, the Netherlands, dal 27-02-2017 al 03-03-2017
- Membro esterno della commissione di valutazione di tesi e di esame finale (M.Sc Thesis Assessment Board and Examination Committee) del M.Sc in Geo-information Science and Earth Observation, 2016, University of

Twente-ITC, the Netherlands, dal 28-02-2016 al 04-03-2016.

- Contratto di insegnamento (6 ore) con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca per lo svolgimento di didattica sul monitoraggio dei processi di desertificazione nell'ambito del Master Universitario I livello in "Gestione delle risorse idriche nella cooperazione internazionale", 17-04-2015
- Titolare di modulo didattico alla training school internazionale "ABEL training school on UAVs and biogeochemical cycling", Las Majadas (Spain), finanziata dalla COST Action ES1309 OPTIMISE, dal 23-03-2015 al 29-03-2015
- Contratto di insegnamento (24 ore) con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca nell'ambito del progetto di formazione superiore "Tecniche di monitoraggio e analisi ambientale con sistemi aerei a pilotaggio remoto", dal 16-01-2015 al 30-01-2015
- Assistente al corso universitario: "Cartografia Digitale. Introduzione ai Sistemi Informativi Territoriali ed al Telerilevamento" (3 CFU). Università degli Studi di Sassari, sede di Nuoro. Anno Accademico 2010-2011 (Titolare: Dott. Claudio Zucca).
- Assistente al corso universitario: "Cartografia Digitale. Introduzione ai Sistemi Informativi Territoriali ed al Telerilevamento" (3 CFU). Università degli Studi di Sassari. Anno Accademico 2010-2011 (Titolare: Dott. Claudio Zucca).

ALLEGATO 6 - ALTRI INCARICHI SCIENTIFICO-PROFESSIONALI

- Incarico professionale da Land O'Lakes, Inc International Development nell'ambito del programma USAID Kenya Feed the Future Innovation Engine (KIE) finalizzato alla formazione e al supporto tecnico della compagnia assicurativa TAKAFUL sul prodotto di assicurazione agricola IBLI (Index-based Livestock Insurance), sulle tecniche di telerilevamento applicato al monitoraggio dei sistemi agricoli, nonché sullo sviluppo di una piattaforma excel per il disegno dei contratti assicurativi, dal 24-10-2016 al 07-12-2016
- Incarico professionale da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) per lo sviluppo di metodi di telerilevamento e modellistica agronomica nel progetto "MOdelling System for Agricultural Impacts of Climate Change" (MOSAICC), dal 01-06-2015 al 31-10-2015
- Collaborazione professionale con Istituto Oikos - Onlus come esperto di telerilevamento per la mappatura delle risorse agro-ambientali nell'ambito del progetto "Rafforzare le capacità locali per la Conservazione Ambientale e lo Sviluppo del Turismo nell'arcipelago di Myeik (COAST)", codice AID 010178/OIKOS/BUR, dal 25-02-2015 al 09-03-2015. Il progetto è stato finanziato da MAE-DGCS
- Collaborazione professionale con il Centro Interdipartimentale per la Gestione Sostenibile e la Difesa della Montagna (GesDiMont) dell'Università degli Studi di Milano relativa alla conduzione di analisi teleradiometrica in campo e in laboratorio di alcuni pascoli rappresentativi delle Comunità montane della Provincia di Brescia, dal 01-05-2009 al 31-07-2009