

VIRGINIA ZANNI

Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A), Università degli Studi di Udine.
Via delle Scienze 206, 33100, Udine (UD), Italia | 0432558506 |virginia.zanni@uniud.it

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1. Università degli Studi Udine| Udine, Italia| Anno accademico 2019-2020
Ottenimento dei 24 crediti formativi universitari per l'insegnamento nelle scuole secondarie di primo e secondo grado.
2. Università degli Studi Udine, Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A) | Udine, Italia| Gennaio 2014-marzo 2017
Dottorato in Scienze e Biotecnologie Agrarie, XXIX ciclo. Progetto di ricerca: Fattori di Stress e Salute delle Api-Stress Factors and Honey bee Health (Supervisore: Prof. Francesco Nazzi). Titolo conseguito il 17 marzo 2017.
3. LabEx TULIP| Castanet-Tolosan, France | 14-20 luglio, 2018
Partecipazione alla summer school "Biological interactions: from genes to ecosystems" organizzato dal French National Institute for Agriculture, Food and Environment (INRAE).
4. Pennsylvania State University, Department of Entomology | PA, US| Gennaio 2016-aprile 2016
Periodo all'estero in qualità di visiting scholar presso il laboratorio per la ricerca sugli impollinatori Grozinger's lab (Supervisore: Prof. Christina M. Grozinger).
5. Università degli Studi Udine, Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A) | Udine, Italia| 19 aprile 2012
Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (voto finale: 110/110).

ESPERIENZA ACCADEMICA

Università degli Studi Udine, Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A) | Udine, Italia|
Febbraio 2023-presente

1. **Ricercatore a tempo determinato (RTD-A).** Progetto di ricerca: **progetto PNRR: National Biodiversity Future Center.** Risposte dell'artropodofauna alle pressioni naturali ed antropiche, con particolare riferimento a quelle risultanti dai cambiamenti climatici, e conseguenze per i servizi ecosistemici.
2. **Docente** dei corsi di Apicoltura e Impollinazione (L-25 classe delle lauree in scienze e tecnologie agrarie e forestali) e Biodiversità animale (-32 - Classe delle lauree in Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura), titolare dei corsi: Prof. Francesco Nazzi. Anno accademico 2022-2023.

Università degli Studi Udine, Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A) | Udine, Italia|
Gennaio 2023

1. **Assegnista di ricerca post dottorato.** Progetto di ricerca: Modalità di trasmissione del virus delle ali

deformi e importanza per la virulenza-DWV infection routes and virulence (Supervisore: Prof. Francesco Nazzi).

Indicatori bibliometrici attuali (luglio 2023):

Variabile	Scopus
Articoli	10
Citazioni	298
h- index	7

2. **Correlatrice di tesi.** “VARIABILITÀ GENETICA DI DEFORMED WING VIRUS ISOLATO DA *Apis mellifera* (L.)”.
Studente: M. Fabiani, Supervisore: Prof. F. Marroni.
3. **Docente** del corso di Apicoltura e Impollinazione tenuto dal Prof. F. Nazzi (L-25 classe delle lauree in scienze e tecnologie agrarie e forestali).
4. **Revisore** di articoli per riviste scientifiche (Bulletin of Insectology, Scientific Report, Journal of Insect Physiology, Insects).
5. **Cultore della materia:** Zoologia e Apidologia.

ALTRE ESPERIENZE DIDATTICHE E FORMATIVE

1. Docente per:

- Progetto BeeOshield |Regione Veneto, Italia |Aprile 2022
- Consorzio Apicoltori della Provincia di Trieste |Trieste, Italia| Febbraio 2022-presente
- Università della terza età, Centro culturale L. Zanussi |Pordenone, Italia| Marzo 2022
- West Suffolk beekeepers' association |Bury St. Edmunds, UK| Maggio 2021, gennaio 2022
- Formalimenti |Milano, Italia| Febbraio 2021
- Eataly© Trieste| Trieste, Italia| Febbraio 2019, novembre 2019
- Istituto comprensivo di Pagnacco e Martignacco |Udine, Italia| Febbraio 2019
- Scuola secondaria di primo grado P. Pasolini |Pordenone, Italia| Marzo 2018

2. Tirocinante:

Università degli Studi Udine, Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A)| Udine, Italia

- Giugno-ottobre 2011: campionamento delle acque del Golfo di Trieste e monitoraggio delle popolazioni di dinoflagellati (Trieste, Italia).
- Maggio-settembre 2007: guida presso il centro visite “Villaggio degli orsi” per la protezione della fauna selvatica (Pulfero, Italia).

3. Tutor:

Università degli Studi Udine, Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A) | Udine, Italia

- 2014-2017: tutor informativo per i corsi di Viticoltura ed Enologia e Scienze per l'Ambiente e la Natura. L-25 Scienze e tecnologie agrarie e forestali; L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura.
- Maggio 2014 e 2015: collaboratrice nel workshop “Tagliamento river” (Università di Udine e di Zurigo) per il monitoraggio dell'entomofauna lungo il corso del fiume Tagliamento (Friuli Venezia Giulia, Italia).

ESPERIENZE LAVORATIVE

1. Museo naturale La Casa delle Farfalle | Bordano (UD), Italia | Luglio 2017- settembre 2018
Guida e animatrice
2. Museo della scienza Immaginario Scientifico | Trieste, Italia | Maggio 2012-maggio 2015
Guida e addetta all'accoglienza
3. S.P.A.R.T.A. srl| Sacile (PN), Italia | Settembre 2012 - aprile 2013
Tecnico ambientale addetto ai censimenti di flora e fauna per valutazioni di impatto ambientale.
4. QUO VADIS? La libreria del viaggiatore | Pordenone, Italia | 2004-2010
Libraia

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SCIENTIFICHE

1. Di Prisco G., Annoscia D., Margiotta M., Ferrara R., Varricchio P., **Zanni V.**, Caprio E., Nazzi F., Pennacchio F. (2016). A mutualistic symbiosis between a parasitic mite and a pathogenic virus undermines honey bee immunity and health” PNAS, 113 3203–3208.
2. **Zanni V.**, Galbraith D.A., Annoscia D., Grozinger C. M., Nazzi F. (2017) “Transcriptional signatures of parasitization and markers of colony decline in Varroa-infested honey bees (*Apis mellifera*)”. Journal of Insect Biochemistry and Molecular Ecology, 87, 1–13.
3. Annoscia D., **Zanni V.**, Galbraith D., Quirici A., Grozinger C., Bortolomeazzi R., Nazzi F. (2017) “Elucidating the mechanism underlying the beneficial health effects of dietary pollen on honey bees (*Apis mellifera*) infested by Varroa mite ectoparasites”. Scientific Reports 7, doi:10.1038/s41598-017-06488-2.
4. **Zanni V.**, Değirmenci L., Annoscia D., Scheiner R., Nazzi F. (2018) “The reduced brood nursing by mite infested honey bees depends on their accelerated behavioral maturation”. Journal of Insect Physiology, 109: 47-54. <https://doi.org/10.1016/j.jinsphys.2018.06.006>.
5. Annoscia D., Brown S., Di Prisco G., De Paoli E., Del Fabbro S., Frizzera D., **Zanni V.**, Galbraith D.A., Caprio E., Grozinger C.M., Pennacchio F., Nazzi F. (2019) “Haemolymph removal by Varroa mite destabilizes the dynamical interaction between immune effectors and virus in bees, as predicted by Volterra’s model. Proc. R. Soc. B 286: 20190331.<http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2019.0331>”.
6. Frizzera D., Del Fabbro S., Ortis G., **Zanni V.**, Bortolomeazzi R., Nazzi F., Annoscia D. (2020) - Possible side effects of sugar supplementary nutrition on honey bee health. *Apidologie* (2020).
7. Zanolli, P., Annoscia, D., **Zanni, V.** et al. (2021) “Behavioural Evidence and Chemical Identification of a Female Sex Pheromone in *Anagrus atomus* (Hymenoptera: Mymaridae)”. *J Chem Ecol.* <https://doi.org/10.1007/s10886-021-01272-z>.
8. Pusceddu, M., Annoscia, D., Floris, I., Frizzera, D., **Zanni, V.**, Angioni, A., et al. (2021). Honeybees use propolis as a natural pesticide against their major ectoparasite. *Proc. R. Soc. B.* 288. doi:10.1098/rspb.2021.2101.
9. Robert J. Paxton, Marc O. Schäfer, Francesco Nazzi, **Virginia Zanni**, Desiderato Annoscia, Fabio Marroni, Diane Bigot, Eoin R. Laws-Quinn, Delphine Panziera, Christina Jenkins, Hassan Shafiey (2022). “Worldwide replacement of one variant, genotype A, of the major honey bee pathogen Deformed wing virus by genotype”. *IJP-PAW*, Volume 18, Pages 157-171. <https://doi.org/10.1016/j.ijppaw.2022.04.013>.
10. Frizzera, D., Ray, A., Seffin, E., **Zanni, V.**, Annoscia, D., Grozinger, C.M., Nazzi, F. (2022). “The beneficial effect of pollen on Varroa infested bees depends on its effects on behavioral maturation genes”. *Front. Insect Sci., Sec. Insect Health and Pathology.* <https://doi.org/10.3389/finsc.2022.864238>.
11. Dimitri Breda, Davide Frizzera, Giulia Giordano, Elisa Seffin, **Virginia Zanni**, Desiderato Annoscia, Christopher J. Topping, Franco Blanchini & Francesco Nazzi (2022). A deeper understanding of system

interactions can explain contradictory field results on pesticide impact on honey bees. *Nat Commun* 13, 5720. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-33405-7>.

12. **Zanni V.**, Frizzera D., Marroni F., Seffin E., Annoscia D., Nazzi F. (2023). "Age-related response to mite parasitization and viral infection in the honey bee suggests a trade-off between growth and immunity". Accepted (PlosONE).

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE DIVULGATIVE

1. Becchimanzi A., **Zanni V.** (2021). "Varroa, virus, pesticidi e stress nutrizionali: interazioni pericolose per le api". *Entomata Newsletter della Società Entomologica Italiana*, 14: 45-54.

ABSTRACT IN ATTI DI CONVEGNO

1. Nazzi F., Annoscia D., Bortolomeazzi R., Caprio E., Di Prisco G., Ferrara R., Margiotta M., Quirici A., Varricchio P., **Zanni V.**, Pennacchio F. (2014). "Nutrizione e salute delle api: evidenze e meccanismi. Riassunti delle comunicazioni orali ", XXIV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia", Orosei, 9 - 14 giugno 2014, pp.136-137.
2. **Zanni V.**, Annoscia D., Nazzi F. "Supplementary nutrition to preserve honeybee health". PhD Expo Udine, 18 giugno 2015.
3. **Zanni V.**, Annoscia D., Nazzi F.: "How does Varroa mite affect honeybee behaviour?" European PhD Network in "Insect Science" 6th annual meeting and SEI-SIPAV Joint Workshop. Firenze, 12-11-2015.
4. **Zanni V.**, Galbraith D.A., Annoscia D., Bortolomeazzi R., Grozinger C.M., Nazzi F.: "Pollen is more than just food for the honey bees". XXV Congresso Nazionale di Entomologia. Padova, 20-24 giugno 2016.
5. XXV Congresso Nazionale di Entomologia. Annoscia D., Di Prisco G., Margiotta M., Ferrara R., Varricchio P., **Zanni V.**, Caprio E., Nazzi F., Pennacchio F. "Il parassita Varroa Destructor e il virus delle ali deformi sono legati da una simbiosi mutualistica che rende conto dell'effetto devastante sulla salute dell'ape" Padova, 20-24 giugno 2016.
6. Annoscia D., Di Prisco G., Margiotta M., Ferrara R., Varricchio P., **Zanni V.**, Caprio E., Nazzi F., Pennacchio F. "Varroa Destructor and Deformed Wing Virus are linked in a mutualistic symbiosis accounting for their major role in honeybee colony collapses. Proceedings of EurBee7, 7th European Conference of Apidology", Cluj-Napoca (Romania), 7-9 September 2016, p. 133.
7. Nazzi F., Annoscia D., Brown S. P., Di Prisco G., De Paoli E., Del Fabbro S., **Zanni V.**, Galbraith D. A., Caprio E., Grozinger C. M., Pennacchio F. (2018) – Haemolymph removal by the parasite Varroa destructor can trigger the proliferation of the Deformed Wing Virus in mite infested bees (*Apis mellifera*), contributing to enhanced pathogen virulence. Proceedings of "XI European Congress of Entomology", 2-6 July 2018, Naples (Italy), p. 130.
8. Annoscia D., **Zanni V.**, Galbraith D., Grozinger C., Bortolomeazzi R., Nazzi F. (2018, Belgium) – Pollen as a key factor in response to varroa mite parasitization. Proceedings of "EurBee8, 8th European Conference of Apidology", Ghent (Belgium), 18-20 September 2018, pp. 237-238.
9. **V. Zanni**, D. Frizzera, F. Marroni, E. Seffin, D. Annoscia, F. Nazzi. "Infection routes of deformed wing virus (DWV) in honey bees and impact on pathogen's virulence" XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (CNIE) 7-11 giugno 2021, Torino.
10. Davide Frizzera, Laura Andreuzza, Giulia Boaro, Mauro D'Agaro, Simone Del Fabbro, **Virginia Zanni**, Desiderato Annoscia, Francesco Nazzi. "The interaction between a parasite and sub-optimal temperatures contributes to honey bee decline". XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (CNIE) 7-11 giugno 2021, Torino.
11. Michelina Pusceddu, Ignazio Floris, Desiderato Annoscia, Alessandra Mura, Davide Frizzera, **Virginia Zanni**, Alberto Angioni, Panagiotis Theodorou, Francesco Nazzi, Alberto Satta. "Use of propolis against the mite Varroa destructor in *Apis mellifera*: prevention or curative social behavior?" XXVI Congresso Nazionale

Italiano di Entomologia (CNIE) 7-11 giugno 2021, Torino.

12. Elisa Seffin, Davide Frizzera, **Virginia Zanni**, Desiderato Annoscia, Francesco Nazzi. "Detoxification as a key to understand the interaction between pollen and toxic compounds in honey bees". XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (CNIE) 7-11 giugno 2021, Torino.
13. Elisa Seffin, Davide Frizzera, **Virginia Zanni**, Desiderato Annoscia, Francesco Nazzi. "Can the interaction between pollen and toxic compounds affect honey bee survival?" III CONVEGNO AISSA#UNDER40. Bolzano, 14-15 luglio 2022.
14. Del Fabbro S., Annoscia D., Bortolomeazzi R., D'Agaro P., Frizzera D., Gollino S., Ruscio M., Trifonova T., **Zanni V.**, Zuliani M., Nazzi F. "Ecologia ed Etologia della zecca *I. ricinus* in Friuli in relazione ai principali patogeni trasmessi". V Congresso Nazionale di Ecopatologia della Fauna. Udine, 14- 17 Settembre 2022.
15. Noacco A., Tacoli F., **Zanni V.**, Trotta G., Bortoluzzi G. "La diversa gestione degli inerbimenti sull'efficacia di *Anagyrus* e *Criptolaemus*". Biocontrol conference, Bari 22 Novembre 2022.
16. Davide Frizzera, Allyson Ray, Elisa Seffin, **Virginia Zanni**, Desiderato Annoscia, Christina Grozinger, Francesco Nazzi. "L'effetto benefico del polline sulle api parassitate è legato alla sua azione a carico dei geni dello sviluppo comportamentale". XXVII CONGRESSO NAZIONALE ITALIANO DI ENTOMOLOGIA 12 - 16 GIUGNO 2023, PALERMO.
17. Silvia Parenzan, Davide Frizzera, **Virginia Zanni**, Elisa Seffin, Francesco Nazzi, Desiderato Annoscia. "Studi preliminari sul mantenimento di *Varroa destructor* in condizioni artificiali". XXVII CONGRESSO NAZIONALE ITALIANO DI ENTOMOLOGIA 12 - 16 GIUGNO 2023, PALERMO.
18. Andrea Becchimanzi, Giovanna De Leva, Desiderato Annoscia, Giovanni Jesu, Alfonso Cacace, Davide Frizzera, Elisa Seffin, Virginia Zanni, Ilaria Di Lelio, Claudia Damiani, Emilio Caprio, Guido Favia, Francesco Nazzi, Francesco Pennacchio. "L'infezione da virus delle ali deformi induce una disbiosi intestinale nelle api da miele". XXVII CONGRESSO NAZIONALE ITALIANO DI ENTOMOLOGIA 12 - 16 GIUGNO 2023, PALERMO.

CONTRIBUTI IN CONFERENZE

1. **Zanni V.**, Annoscia D., Nazzi F. "Supplementary nutrition to preserve honeybee health". Udine, 18 giugno 2015. PhD Expo Università degli studi di Udine. Poster.
2. **Zanni V.**, Annoscia D., Nazzi F.: "How does *Varroa* mite affect honeybee behaviour?" 12-11-2015. European PhD Network in "Insect Science" 6th annual meeting and SEI-SIPAV Joint Workshop. Poster e comunicazione orale breve.
3. **Zanni V.**, Galbraith D.A., Annoscia D., Bortolomeazzi R., Grozinger C.M., Nazzi F.: "Pollen is more than just food for the honey bees". XXV Congresso Nazionale di Entomologia. Padova, 20-24 giugno 2016. Poster.
4. **V. Zanni**, D. Frizzera, F. Marroni, E. Seffin, D. Annoscia, F. Nazzi. "Infection routes of deformed wing virus (DWV) in honey bees and impact on pathogen's virulence" XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia (CNIE) 7-11 giugno 2021, Torino. Poster.
5. Del Fabbro S., Annoscia D., Bortolomeazzi R., D'Agaro P., Frizzera D., Gollino S., Ruscio M., Trifonova T., **Zanni V.**, Zuliani M., Nazzi F. "Ecologia ed etologia della zecca *Ixodes ricinus* in Friuli, in relazione ai principali patogeni trasmessi. Parte prima: distribuzione delle zecche e dei patogeni trasmessi, in relazione a vari determinanti ambientali. V Congresso Nazionale di Ecopatologia della Fauna. 14-17 settembre, Udine. Comunicazione orale su invito.
6. **Virginia Zanni**, Davide Frizzera, Fabio Marroni, Elisa Seffin, Desiderato Annoscia, Francesco Nazzi. "La vulnerabilità delle api all'infestazione da *Varroa* e all'infezione da DWV dipende dallo stadio di sviluppo". XXVII CONGRESSO NAZIONALE ITALIANO DI ENTOMOLOGIA 12 - 16 GIUGNO 2023, PALERMO.

PROGETTI

1. **Collaboratrice nel progetto POSHBEE (Pan-European Assessment, Monitoring, and Mitigation of Stressors on the Health of Bees)**. European Union's Horizon 2020 research and innovation program

under grant agreement No 773921.

2. **Co-fondatrice del progetto BIODIVERSITY CARE** finalizzato alla tutela della biodiversità entomologica negli agroecosistemi (Gorizia, Italia).

ALTRI PROGETTI E ATTIVITA'

1. **Abilitata allo svolgimento della professione di Agrotecnico Laureato.** Abilitazione ottenuta nel 2022 presso il Collegio Nazionale degli Agrotecnici e degli Agrotecnici Laureati.
2. **Membro dell'associazione COLOSS Honey Bee Research Association** (Institute of Bee Health University of Bern, Switzerland).
3. **Collaboratrice nel monitoraggio** dell'insetto *Anagyrus pseudococci* quale agente di controllo della cocciniglia *Planococcus ficus* (Gorizia, Italia).
4. **Addetta al monitoraggio** dell'agente della flavescenze dorata, *Scaphoideus titanus*, per il consorzio tutela

COMPETENZE

1. Competenze informatiche

MS Office (Excel, Word and Power Point)

Tools per le analisi bioinformatiche

Minitab®

R

LINUX (base)

AutoCAD (base)

2. Competenze linguistiche

Italiano (madrelingua)

Inglese (B2)

3. Competenze di laboratorio

Laboratorio di entomologia:

Allevamento delle api in condizioni di laboratorio e in campo e gestione di piccoli apiari;
infezione artificiale delle api con i principali parassiti e patogeni e somministrazione di xenobiotici;
saggi comportamentali con insetti;
uso del frapping, di trappole cromotropiche e pan traps per il monitoraggio degli insetti in campo;
preparazione collezioni entomologiche.

Laboratorio di biologia molecolare:

Isolamento di virus;

estrazione di acidi nucleici;

rt qPCR;

elettroforesi su gel;

analisi di dati ottenuti da Next Generation Sequencing (NGS).

Laboratorio di chimica analitica:

Cromatografia su colonna;
gas cromatografia e spettrometria di massa.

REFERENZE

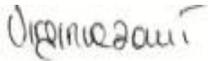
1. Prof. Francesco Nazzi
Università degli Studi Udine, Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A). Via delle Scienze 206, 33100, Udine (Italia)
2. Prof. Cristina M.Grozingler
Huck Institutes of the Life Sciences, Pennsylvania State University. University Park, PA 16802
3. Prof. Ricarda Scheiner
Universität Würzburg, Biozentrum Am Hubland. 97074 Würzburg

La sottoscritta Virginia Zanni
nata a Maniago il 16 aprile 1985
residente in Pordenone (PN), via S.Pellico n.14, c.a.p. 33170

Dichiara:

A conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci, nonché di quanto prescritto dall'art. 75 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, sulla decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere, ai sensi e per gli effetti del citato D.P.R. n. 445/2000 e sotto la propria personale responsabilità: dichiaro che tutte le informazioni contenute nel curriculum vitae sono veritiere.

Udine, 11/07/2023



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".

Udine, 11/07/2023

