

# Βιογραφικό Σημείωμα Βασιλική Μπιτσούνη

## Προσωπικά Στοιχεία

Ημερομηνία Γέννησης: 13 Μαρτίου 1988  
Υπηκοότητα: Ελληνική  
Διεύθυνση: Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Πατρών  
Πανεπιστημιούπολη, 26504 Ρίο Πάτρας  
Τηλέφωνο: +30 2610997177  
E-mails: [vbitsouni@math.upatras.gr](mailto:vbitsouni@math.upatras.gr)  
[vbitsouni@gmail.com](mailto:vbitsouni@gmail.com)  
Προσωπική ιστοσελίδα: <http://users.uoa.gr/~vbitsouni>  
<https://www.math.upatras.gr/el/people/vbitsouni>  
ORCID: 0000-0002-0684-0583  
Google Scholar: <https://scholar.google.gr/citations?user=EpeD3LEAAAAJ>  
Researchgate: [https://www.researchgate.net/profile/Vasiliki\\_Bitsouni](https://www.researchgate.net/profile/Vasiliki_Bitsouni)



## Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

Μαθηματική Βιολογία, Διαφορικές Εξισώσεις, Δυναμικά Συστήματα, Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

## Ακαδημαϊκή Σταδιοδρομία-Εργασία

**09/2023-**: Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Ελλάδα

**10/2020-09/2023**: Ακαδημαϊκή Υπότροφος/Διδάσκουσα, Τμήμα Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Ελλάδα

**07/2020-06/2021**: Μεταδιδακτορική Ερευνητική Συνεργάτιδα, Εργαστήριο Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ), Ελλάδα

**03/2019-02/2020**: Μεταδιδακτορική Ερευνητική Συνεργάτιδα (Postdoctoral Research Associate) School of Mathematics, Cardiff University, UK, & SciCo Cyprus  
Ερευνητικό θέμα: *Calcium signalling in cancer*.

**10/2017-02/2019**: Μεταδιδακτορική Ερευνητική Υπότροφος (Postdoctoral Research Fellow) The Roslin Institute, University of Edinburgh, UK  
Ερευνητικό θέμα: *Epidemiological consequences of different vaccination strategies in Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS)*, *SAPHIR (H2020)*.

## Πανεπιστημιακές Σπουδές-Τίτλοι

**09/2014 - 08/2017**: Διδακτορικό Δίπλωμα (PhD) στα Μαθηματικά

Department of Mathematics, University of Dundee, UK

Τίτλος Διατριβής: *"Nonlinear Nonlocal Parabolic-Hyperbolic Coupled Systems for Cancer Cell Movement and Aggregation"*

<https://discovery.dundee.ac.uk/en/studentTheses/nonlinear-nonlocal-parabolic-hyperbolic-coupled-systems-for-cance>

Επιβλέποντες Καθηγητές: Prof. Raluca Eftimie & Prof. Mark A. J. Chaplain

## 10/2011 - 06/2014: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά (Άριστα)

Τμήμα Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Ελλάδα  
Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: "Αναδιατάξεις Συναρτήσεων και Αισότητες Faber-Krahn"  
<https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/object/1315686>

Επιβλέπων Καθηγητής: Καθηγητής Γεράσιμος Μπαρμπάτης

## 10/2005 - 09/2010: Πτυχίο στα Μαθηματικά

Τμήμα Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Ελλάδα

### Διδασκαλία

1. Διδάσκουσα ΕΣΠΑ, Τμήμα Μαθηματικών, ΕΚΠΑ, Αθήνα, 2020-2023:  
411. Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I, Χειμερινό Εξάμηνο, 2020-2021, 2021-2022 & 2022-2023.  
615. Γεωμετρική Ανάλυση, Εαρινό Εξάμηνο, 2020-2021.  
658. Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Εαρινό Εξάμηνο, 2020-2021, 2021-2022 & 2022-2023.  
715. Μαθηματική Βιολογία, Εαρινό Εξάμηνο, 2021-2022 & 2022-2023.
2. Διδάσκουσα, Εργαστήριο Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, ΣΘΕΤ, ΕΑΠ:  
Φροντιστήριο ΦΥΕ10: Γενικά Μαθηματικά I, Εαρινό Εξάμηνο, 2020-2021.
3. Teaching Assistant, University of Edinburgh:  
"Mathematical modelling" module of MSc in Animal Bioscience programme, 1-2/02/2018.
4. Teaching Assistant, University of Dundee:  
MA11001: Mathematics 1A, Semester 1, 2016-17.  
EG31001: Engineering Maths, Semester 1, 2016-17.  
MA22001: Mathematics 2B, Semester 2, 2015-16.  
MA12002: Pure Mathematics, Semester 1, 2015-16.  
EG31001: Engineering Maths, Semester 1, 2015-16.

### Επίβλεψη Διδακτορικών Διατριβών

1. Β. Τσιλίδης (σε εξέλιξη), "Μαθηματικά Μοντέλα στη Βιολογία και την Ιατρική", Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Πατρών.

### Επίβλεψη Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών

1. Φ. Στοϊλα (2022, συνεπίβλεψη με Ι. Γ. Στρατή), "Πληθυσμικά μοντέλα διαφορικών εξισώσεων για τη δυναμική μελέτη της εξάπλωσης λοιμωδών νοσημάτων", ΠΜΣ στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, ΕΚΠΑ.
2. Β. Τσιλίδης (2021), "Μαθηματική Μοντελοποίηση της Ανοσοαπόκρισης στον Καρκίνο του Μαστού", ΠΜΣ στα Μαθηματικά, ΕΑΠ.

### Σημειώσεις Διαλέξεων

1. Μπιτσούνη, Β., Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις I, Αθήνα, 2020.  
Eclass NKUA: [https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MATH524/411\\_PDEs\\_2021\\_22\\_vb.pdf](https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MATH524/411_PDEs_2021_22_vb.pdf).
2. Γιαλελής, Ν. & Μπιτσούνη, Β., Γεωμετρική Ανάλυση, Αθήνα, 2021.  
Eclass NKUA: [https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MATH702/Geometric\\_Analysis\\_NG\\_VB.pdf](https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MATH702/Geometric_Analysis_NG_VB.pdf).
3. Βώβος, Μ. & Μπιτσούνη, Β., Μέθοδοι Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Αθήνα, 2021.  
Eclass NKUA: [https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MATH107/658\\_Meth\\_Appl\\_Math\\_mv\\_vb.pdf](https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MATH107/658_Meth_Appl_Math_mv_vb.pdf).
4. Μπιτσούνη, Β., Μαθηματική Βιολογία, Αθήνα, 2022.  
Eclass NKUA: [https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MATH743/715\\_Math\\_Bio\\_vb.pdf](https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/MATH743/715_Math_Bio_vb.pdf).

## Βιβλία

Γιαλελής, Ν., Μπιτσούνη, Β. & Στρατής, Ι. Γ. (2023) Μια Εισαγωγή στη Μαθηματική Βιολογία. Αθήνα: Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. DOI: <https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-225>

## Επιστημονικές Δημοσιεύσεις

1. **Bitsouni, V.**, Chaplain, M. A. J. & Eftimie, R. (2017). Mathematical modelling of cancer invasion: the multiple roles of TGF- $\beta$  pathways on tumour proliferation and cell adhesion. *Math. Models Methods Appl. Sci. (M3AS)*, 27(10), 1929-1962. DOI: [10.1142/S021820251750035X](https://doi.org/10.1142/S021820251750035X)
2. **Bitsouni, V.**, Trucu, D., Chaplain, M. A. J. & Eftimie, R. (2018). Aggregation and travelling wave dynamics in a two-population model of cancer cells. *IMA Math. Med. Biol.* 35 (4), 541-577. DOI: [10.1093/imammb/dqx019](https://doi.org/10.1093/imammb/dqx019)
3. **Bitsouni, V.** & Eftimie, R. (2018). Non-local parabolic and hyperbolic models for cell polarisation in heterogeneous cancer cell populations. *Bull. Math. Biol.*, 80 (10), 2600-2632. DOI: [10.1007/s11538-018-0477-4](https://doi.org/10.1007/s11538-018-0477-4)
4. **Bitsouni, V.**, Lycett, S., Opriessnig, T. & Doeschl-Wilson, A. (2019). Predicting vaccine effectiveness in livestock populations: a theoretical framework applied to PRRS virus infections in pigs. *PLoS ONE*, 14(8): e0220738. DOI: [10.1371/journal.pone.0220738](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220738)
5. Chase-Topping, M., Xie, J., Pooley, C., Trus, I., Bonckaert, C., Rediger, K., Bailey, R., Brown, H., **Bitsouni, V.**, Barrio, B., Gueguen, S., Nauwynck, H. & Doeschl-Wilson, A. (2020) New Insights about vaccine effectiveness: Results from a PRRSV transmission experiment in pigs using an attenuated PRRS strain. *Vaccine*, 38 (14), 3050-3061. DOI: [10.1016/j.vaccine.2020.02.015](https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.02.015)
6. Kaouri, K., **Bitsouni, V.**, Buttenschön, A. & Thul, R. (2020) Adhesion-driven patterns in a calcium-dependent model of cancer cell movement. *arXiv*: [2003.00612](https://arxiv.org/abs/2003.00612)
7. Avraam, D., **Bitsouni, V.**, Glynatsi, N., Kaouri, K., Micheletti, A., Oliveira, R. & Zachariou, M. (2020) Breaking barriers for women in science. *arXiv*: [2003.01642](https://arxiv.org/abs/2003.01642)
8. **Bitsouni, V.**, Gialelis, N. & Stratis, I. G. (2021), A model for the outbreak of COVID-19: Vaccine effectiveness in a case study of Italy. Operator Theory and Harmonic Analysis - Part II: Probability-Analytical Models, Methods and Applications, A. Karapetyants, I. V. Pavlov and A. N. Shiryaev (eds.), Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, Vol. 358, Springer, 91-107. DOI: [10.1007/978-3-030-76828-7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-76828-7)
9. **Bitsouni, V.**, Gialelis, N. & Stratis, I. G. (2022) A quantitative approach on the solvability of evolution problems in open sets of certain geometries. *J. Math. Anal. Appl.*, 506 (2), 125663. DOI: [10.1016/j.jmaa.2021.125663](https://doi.org/10.1016/j.jmaa.2021.125663)
10. **Bitsouni, V.** & Tsilidis, V. (2022) Mathematical modeling of tumor-immune system interactions: the effect of rituximab on breast cancer immune response. *J. Theor. Biol.*, 539, 111001. DOI: [10.1016/j.jtbi.2021.111001](https://doi.org/10.1016/j.jtbi.2021.111001)
11. **Bitsouni, V.**, Gialelis, N. & Stratis, I. G. (2022) Rigorous Analysis of the Quasi-Steady-State Assumption in Enzyme Kinetics. *Mathematics*, 10(7), 1086. DOI: [10.3390/math10071086](https://doi.org/10.3390/math10071086)
12. **Bitsouni, V.** & Gialelis, N. (2022) A note on the multivariate generalization of a basic simple inequality. *Math. Ineq. & Appl.*, 25 (3), 913-923. DOI: [10.7153/mia-2022-25-58](https://doi.org/10.7153/mia-2022-25-58)
13. **Bitsouni, V.**, Gialelis, N. & Tsilidis, V. (2022) A mathematical study of the role of tBregs in breast cancer. *Bull. Math. Biol.*, 84(10):112. DOI: [10.1007/s11538-022-01054-y](https://doi.org/10.1007/s11538-022-01054-y)
14. **Bitsouni, V.**, Gialelis, N. & Marinescu, D. Ş. (2022) An inequality for completely monotone functions. *arXiv*: [2204.06602](https://arxiv.org/abs/2204.06602)
15. **Bitsouni, V.**, Gialelis, N. & Marinescu, D. Ş. (2022) Generalized fraction rules for monotonicity with

higher antiderivatives and derivatives. *To appear in J. Math. Sci. arXiv: 2207.03195*

16. **Bitsouni, V.**, Gialelis, N. & Tsilidis, V. (2023) An age-structured SVEAIR epidemiological model. *Submitted. arXiv: 2311.16049*
17. **Bitsouni, V.**, Gialelis, N. & Tsilidis, V. (2023) Age-based restrictions: An alternative to horizontal lockdowns? *Submitted. arXiv: 2312.01517*

### Υποτροφίες & Βραβεία

1. Landahl travel award (\$500) από το SMB Landahl-Busenbergs program 2019 για να συμμετάσχω στο SMB 2019, Μόντρεαλ, Καναδάς.
2. SAPHIR Young Scientist Programme (1200€) για να συμμετάσχω στο SMB 2018, Σύδνεϋ, Αυστραλία.
3. Landahl travel award (\$750) από το SMB Landahl-Busenbergs program 2017 για να συμμετάσχω στο SMB 2017, Σολτ Λέικ Σίτι, ΗΠΑ.
4. BAMC 2017 travel grant (£200), University of Surrey, UK.
5. LMS 2017 travel grant για να συμμετάσχω στην ημερίδα 2017 Women in Mathematics Day at Birkbeck, University of London, UK.
6. Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC) Doctoral Training Grant (EP/L504932/1) for doctoral studies at University of Dundee, UK, 2014-2017.
7. School of Science and Engineering Scholarship (University of Dundee) υποτροφία για διεθνείς διδακτορικούς φοιτητές, UK, 2014-2017.
8. Υποτροφία από τον Ροταριανό Όμιλο Αθηνών για προπτυχιακές σπουδές, 2006-2010.

### Ομιλίες & Poster σε Συνέδρια

#### A. Κατόπιν Πρόσκλησης

1. [Partial Differential Equations in Applied Mathematics: a hybrid conference in honour of Ioannis Stratis](#) (ομιλία), κτήριο "Κωστής Παλαμάς", 4-5 Ιουλίου, 2023.
2. [Σεμινάριο Εφαρμοσμένης Αναλυσης και ΜΔΕ](#) (ομιλία), Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Αθήνα, Ελλάδα, 6 Οκτωβρίου 2022.
3. Second Congress of Greek Mathematicians ([SCGM-2022](#)) (ομιλία), Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ), Αθήνα, Ελλάδα, 4-8 Ιουλίου 2022.
4. [Summer School on Multi-scale Modeling for Pattern Formation in Biological Systems-Online Conference](#) (ομιλία), Institut Mittag-Leffler, Sweden, 19-23 Ιουλίου 2021.
5. [Mathematical Biology on the Mediterranean Coast-Online Conference \(MBMC2021\)](#) (ομιλία), Paris, France, 25-27 Μαΐου 2021.
6. First Congress of Greek Mathematicians ([FCGM-2018](#)) (ομιλία), Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), Αθήνα, Ελλάδα, 25-30 Ιουνίου 2018.
7. 2017 Society for Mathematical Biology Annual meeting ([SMB 2017](#)) (ομιλία), University of Utah, Salt Lake City, UT, USA, 17-20 Ιουλίου 2017.
8. [STEM for BRITAIN 2017](#) event (διαγωνισμός poster), Mathematical Sciences Session, House of Commons, London, UK, 13 Μαρτίου 2017.

#### B. Κατόπιν Δήλωσης Ενδιαφέροντος

1. [Mathematical Biology on the Mediterranean Conference, 3rd edition, International Workshop](#) (ομιλία), Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), Κρήτη, Ελλάδα, 5-6 Σεπτεμβρίου 2022.
2. [Mathematical Biology on the Mediterranean Conference, International Workshop](#) (ομιλία), Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σάμος, Ελλάδα, 8-14 Σεπτεμβρίου 2019.

3. 2019 Annual Meeting and Conference of the Society for Mathematical Biology (SMB) (ομιλία), Université de Montréal, Montréal, Quebec, Canada, 22-26 Ιουλίου 2019.
4. [Ninth Mathematics in Life Sciences \(MiLS\) meeting](#) (ομιλία), University of Oxford, UK, 2 Απριλίου 2019.
5. 2018 Annual Meeting of the Society for Mathematical Biology & the Japanese Society for Mathematical Biology ([SMB 2018](#)) (ομιλία), University of Sydney, Sydney, NSW, Australia, 8-12 Ιουλίου 2018.
6. Graduate Women in Scotland (ομιλία), Discovery Point, Dundee, UK, 29 Απριλίου 2017.
7. [British Applied Mathematics Colloquium 2017 \(BAMC 2017\)](#) (ομιλία), University of Surrey, UK, 10-12 Απριλίου 2017.
8. LMS Women in Mathematics Day (poster), Birkbeck, University of London, UK, 30 Μαρτίου 2017.
9. Fourth Scottish Partial Differential Equations Colloquium (poster), University of Dundee, UK, 9-10 Ιουνίου 2016.
10. Mathematical Biology Themed Group Seminar (ομιλία), University of Dundee, UK, 24 Νοεμβρίου 2015.
11. Mathematical Society Postgraduate Meeting for Students 2015 (ομιλία), The Burn, Edzell, UK, 1-3 Ιουνίου 2015.

### Οργάνωση Συνεδρίων

1. [Partial Differential Equations in Applied Mathematics: a hybrid conference in honour of Ioannis Stratis](#), Κτήριο «Κωστής Παλαμάς», 4-5 Ιουλίου 2023 (μέλος της οργανωτικής επιτροπής).
2. [2021 e-Θερινό Σχολείο στη Μαθηματική Βιολογία](#), Εργαστήριο Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (E<sup>2</sup>M) του ΕΑΠ, 9-12 Σεπτεμβρίου 2021 (μέλος της οργανωτικής επιτροπής).

### Γνώσεις Πληροφορικής

- Πιστοποιητικό Πληροφορικής, Τμήμα Μαθηματικών, ΕΚΠΑ.
- MS Office, Matlab, C, R, Maple, Mathematica, Latex, Gnuplot.
- Power BI, SQL, KNIME ([Data Analyst Online Courses from NKUA](#)), Python ([Data Science with Python Online Courses from NKUA](#)), HTML 5 and JavaScript.

### Γλώσσες

Αγγλικά (άπταιστα, κάτοχος πτυχίου C2), Ελληνικά (μητρική).

### Θερινά Σχολεία / Εργαστηριακή Εκπαίδευση

1. Mathematical Biology on the Mediterranean Conference 3rd edition, International Summer School, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ITE), Κρήτη, Ελλάδα, 29 Αυγούστου-2 Σεπτεμβρίου 2022.
2. Mathematical Biology on the Mediterranean Conference, International Summer School, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σάμος, Ελλάδα, 1-7 Σεπτεμβρίου 2019.
3. Multimodal Monitoring of Cell Migration, Complex Systems at the Forschungszentrum Juelich, FZJ (Institute of Complex Systems 7: Biomechanics) and the Institute of Molecular and Cellular Anatomy of RWTH Aachen University, Germany, 27-31 Ιουλίου, 2015.
4. Post-grad ASI in Mathematical and Physical Sciences: Modelling, Numerical Analysis and Applications, Isaac Newton Institute, Cambridge, UK, 13-24 Ιουλίου, 2015.

## Άλλη Ακαδημαϊκή Δραστηριότητα & Προβολή / Διάδοση της Επιστήμης στο κοινό

- Άρθρο στον Οικονομικό Ταχυδρόμο:  
<https://www.ot.gr/2022/02/18/academia/i-mathimatiki-viologia-kai-i-meleti-tou-karkinou>.
- Μέλος της *SciCo Cyprus* (συνοργάνωση SciShops (H2020) *webinars*, *Pitch Challenge*, *2nd Summer School*).
- Συνδιαχειρίστρια της SAPHIR wiki-page: <https://www.wiki.ed.ac.uk/display/saphir/>.
- Εκπρόσωπος διδακτορικών φοιτητών (PhD Students Representative), Department of Mathematics, University of Dundee, 2015-2016.
- Εθελόντρια βοηθός στα Φεστιβάλ Επιστήμης:
  1. *Women in Science Festival 2015*, University of Dundee, UK, 28 Μαρτίου 2015.
  2. *Life and Light in Numbers: Dundee Science Festival 2014*, Dundee Science Centre, UK, 16 Νοεμβρίου, 2014.