

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Προσωπικά στοιχεία

Όνοματεπώνυμο : **Νικόλαος Μερλέμης**
Ημερομηνία/τόπος γέννησης : 25 Ιανουαρίου 1971 / Αθήνα
Οικογενειακή κατάσταση : Έγγαμος
Διεύθυνση εργασίας : Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής,
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο : merlemis@uniwa.gr

Σπουδές

9/12/2002 Διδακτορικός τίτλος (**PhD**) από το Τμήμα Φυσικής του Παν/μίου Κρήτης. Πειραματική κατεύθυνση στον τομέα της Φυσικής των Laser, της μη-γραμμικής οπτικής και της αλληλεπίδρασης laser-ύλης.
Τίτλος διατριβής: “Μελέτη της εκπομπής σύμφωνης ακτινοβολίας και της κβαντικής συμβολής σε άτομα Καλίου”.
Υποτροφία του ΙΤΕ και του Πανεπιστημίου Κρήτης. Βαθμός διατριβής “Άριστα”.
5/12/1995 Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (**MSc**) από το Τμήμα Φυσικής του Παν/μίου Κρήτης στην “Ατομική και Μοριακή Φυσική”.
Υποτροφία του ΙΤΕ και του Πανεπιστημίου Κρήτης.
25/5/1993 Πτυχίο Φυσικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών.
Πτυχιακή εργασία: *Ανάπτυξη λογισμικού σε γλώσσα C για την ανάλυση και σύνθεση ηλεκτρονικών κυκλωμάτων με χρήση διαγραμμάτων ροής σήματος* (βαθμός πτυχιακής 10).
13/7/1988 Αποφοίτηση από το λύκειο (βαθμός 19.2/20).

Ξένες Γλώσσες: Αγγλικά, άριστη γνώση (C2).

Παρούσα ακαδημαϊκή θέση

26/9/2018 - **Επίκουρος Καθηγητής**, Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, σήμερα Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής. ΦΕΚ διορισμού 1053/Τεύχος Γ 21-9-2018.

Διοικητικό έργο:

- Μέλος επιτροπών επιλογής Ακαδημαϊκών υποτρόφων του τμήματος μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής.
- Μέλος επιτροπών κατατακτηρίων εξετάσεων του τμήματος μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής.
- Μέλος επιτροπής επιλογής διδασκόντων του τμήματος μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής σύμφωνα με το ΠΔ407/1980.
- Μέλος επιτροπών (ΕΤΕ) προφορικής συνέντευξης Υποψηφίων Διδασκτόρων του Τμήματος μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής.
- Μέλος επιτροπών παραλαβής εξοπλισμού και αξιολόγησης προσωπικού ερευνητικών έργων του Τμήματος μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής.
- Μέλος της τριμελούς επιτροπής συντονισμού των εργαστηρίων Φυσικής της Πανεπιστημιούπολης Άλσους Αιγάλεω.
- Υπεύθυνος ιστοσελίδας Τμήματος Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής (από 29/09/2020).

Διδακτικό έργο σε Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό έτος 2020/2021 2019/2020	Επίκουρος Καθηγητής Μαθήματα: Φυσική ΙΙ (Ηλεκτρομαγνητισμός & Οπτική), Φυσική Ι (Μηχανική), Εφαρμοσμένη Οπτική & Τεχνολογίες Laser. Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
Ακαδημαϊκό έτος 2018/2019	Επίκουρος Καθηγητής Μαθήματα: Φυσική ΙΙ, Φυσική Ι, Ανώτερα Μαθηματικά ΙΙ, Εφαρμοσμένη Οπτική. Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
29/11/2017 – 15/3/2018 01/11/2016 – 17/2/2017	Επιστημονικός Συνεργάτης Μαθήματα: Φυσική (Θεωρία). Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής ΤΕ & Πολιτικών Μηχανικών ΤΕ, Τμήμα Μηχανικών Ενεργειακής Τεχνολογίας, Σ.Τ.ΕΦ. , ΤΕΙ Αθηνών.
01/11/2016 – 30/6/2017 04/11/2015 – 01/7/2016 27/10/2014 – 06/7/2015 29/10/2013 – 04/7/2014	Εργαστηριακός Συνεργάτης Μαθήματα: εργαστήρια «Φυσική Ι, ΙΙ, ΙΙΙ». Τμήμα Μηχανικών Ενεργειακής Τεχνολογίας, Σ.Τ.ΕΦ. , ΤΕΙ Αθηνών.
17/3/2014 – 30/6/2014 22/10/2012 – 30/6/2013 24/10/2011 – 06/7/2012 04/10/2010 – 05/7/2011 01/10/2009 – 05/7/2010	Εργαστηριακός Συνεργάτης Μαθήματα: εργαστήρια «Οπτικές επικοινωνίες» και «Εισαγωγή στις τηλεπικοινωνίες». Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών, Σ.Τ.ΕΦ. , ΤΕΙ Πειραιά.
08/10/2012 – 12/7/2013 24/10/2011 – 09/3/2012 04/10/2010 – 05/7/2011 05/10/2009 – 05/7/2010 01/10/2008 – 05/7/2009 15/10/2007 – 05/7/2008 09/10/2006 – 05/7/2007 10/10/2005 – 05/7/2006 22/10/2004 – 05/7/2005 22/10/2003 – 05/7/2004	Εργαστηριακός Συνεργάτης Μαθήματα: εργαστήρια «Φυσική Ι, ΙΙ, ΙΙΙ». Τμήμα Φυσικής, Χημείας και Τεχνολογίας Υλικών, Σ.Τ.ΕΦ. , ΤΕΙ Αθηνών.
22/10/2012 – 28/2/2013 24/10/2011 – 29/2/2012 04/10/2010 – 05/7/2011 01/10/2009 – 05/7/2010 01/10/2008 – 05/7/2009 15/10/2007 – 05/7/2008	Εργαστηριακός Συνεργάτης Μάθημα: εργαστήρια «Φυσική Ι». Τμήμα Φυσικής, Χημείας και Τεχνολογίας Υλικών, Σ.Τ.ΕΦ. , ΤΕΙ Πειραιά.
12/10/2009 – 12/2/2010 4/10/2010 – Ιούλιο 2011	Εργαστηριακός Συνεργάτης Μάθημα: εργαστήρια Φυσικής. Γενικό Τμήμα Γενικών Μαθημάτων, ΑΣΠΑΙΤΕ.
Χειμερινό εξάμηνο 1993 –	Επικουρικό διδακτικό έργο αμειβόμενο με υποτροφία

χειμερινό εξάμηνο 1999

Μαθήματα: “εργαστήρια φυσικής ημιαγωγών”, “εργαστήρια φυσικής ΙΙΙ (οπτικής)”, “προχωρημένα εργαστήρια φυσικής”, “laser & εφαρμογές”, “χρήσεις του υπολογιστή”, “παράγωγή & διάδοση ακτινοβολίας”, “ηλεκτρονικοί υπολογιστές Ι (προγραμματισμός fortran)”, “νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση”. Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Διδακτικό έργο σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

01/03/2021 – 09/7/2021

Εισηγητής στο μάθημα: «Τεχνολογίες αιχμής στη Γεωδαισία και την Τοπογραφία». Αντικείμενο διαλέξεων: “Τεχνολογίες Laser – εφαρμογές – Laser Ranging – Ασφάλεια Laser”.

Πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο “ΓΕΩΧΩΡΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ” του Τμήματος Μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

07/03/2016 – 01/7/2016

Εισηγητής στο μάθημα: «Laser και Οφθαλμολογία».

06/06/2017 – 30/6/2017

Πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο “Τεχνικές Οπτομετρικού Ελέγχου” του Τμήματος Οπτικής & Οπτομετρίας του ΤΕΙ Αθηνών.

01/05/2009 – 10/7/2013

Διδάσκων του μαθήματος: «Ευρυζωνικά & Ασύρματα δίκτυα».

01/05/2008 – 30/9/2008

Επίβλεψη μεταπτυχιακών πτυχιικών διατριβών.

28/01/2008 – 27/2/2008

Διατμηματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο “Ηλεκτρονικό Εμπόριο” των Τμημάτων μαθηματικών και λογιστικής του ΤΕΙ Πειραιώς σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Kingston, Faculty of Technology, School of Computing and Information Systems.

08/10/2007 – 5/11/2007

01/05/2007 – 28/9/2007

20/11/2006 – 10/1/2007

01/09/2005 – 9/11/2005

13/10/2003 – 18/2/2004

01/01/2014 – 28/2/2014

Επίβλεψη μεταπτυχιακών πτυχιικών διατριβών.

02/01/2012 – 15/2/2012

Διατμηματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο “Networking & Data Communications” των Τμημάτων Ηλεκτρονικών Μηχ. ΤΕ και Μηχ. Αυτοματισμού ΤΕ του ΤΕΙ Πειραιώς σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Kingston, Faculty of Technology, School of Computing and Information Systems.

Λοιπή διδακτική εμπειρία σε ενήλικους και πτυχιούχους

01/2/1999 – 09/10/1999

Εισηγητής του Κέντρου Επαγγελματικής Κατάρτισης ΚΕΚ-“Ανάπτυξη Κρήτης” σε 21 προγράμματα επαγγελματικής κατάρτισης. Θέμα των εισηγήσεων: “Χρήση του Internet”.

8/12/1997 – 20/12/1997

Εισηγητής στο σεμινάριο “Lasers και διδασκαλία Φυσικής” σε καθηγητές μέσης εκπαίδευσης.

Πρόγραμμα “ΕΠΕΑΕΚ - ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ”.

Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Φυσικής.

Ερευνητική & Επαγγελματική εμπειρία

01/3/2012 – 30/6/2014

Ερευνητής

Υπόεργο: «Φωτοδιάγνωση του καρκίνου του δέρματος με τη μέθοδο του laser επαγόμενου φθορισμού και δοσιμετρίας της φωτοδυναμικής

- θεραπείας».
 Πρόγραμμα «Αρχιμήδης ΙΙΙ – Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στο ΤΕΙ Αθήνας», ΕΠ «Εκπαίδευση και δια βίου μάθηση», ΕΣΠΑ(2007-2013), ΤΕΙ Αθήνας.
- 01/4/2014 – 4/07/2014
 Ερευνητής
 Υπόεργο: «Έρευνα για την ανάπτυξη πρότυπης μεθοδολογίας καθαρισμού υλικών τεκμηρίων πολιτιστικής & φυσικής κληρονομιάς πρωτεϊνικής σύστασης, με χρήση ακτινοβολίας λέιζερ».
 Πρόγραμμα «Αρχιμήδης ΙΙΙ – Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στο ΤΕΙ Αθήνας», ΕΠ «Εκπαίδευση και δια βίου μάθηση», ΕΣΠΑ(2007-2013), ΤΕΙ Αθήνας.
- 1/03/2006 – 8/09/2009
 Επιστημονικός συνεργάτης - Ερευνητής
 Δημιουργία δύο εργαστηριακών πειραμάτων Φυσικής στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο με δυνατότητα εξ' αποστάσεως εκτέλεσης των πειραμάτων από τους φοιτητές του Ανοικτού Πανεπιστημίου.
 Μικροτεχνική – Μανούσος Δερλερές.
- 1/3/2004 – 31/12/2004
 Μεταδιδακτορικός Ερευνητής (PostDoc)
 Πρόγραμμα: «Καραθεοδωρής: Δημιουργία ακτινοβολιών σε μικρά μήκη κύματος (VUV και XUV)».
 Εργαστήριο Laser και μη γραμμικής οπτικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- 1/6/2004 – 31/12/2004
 Μεταδιδακτορικός Ερευνητής (PostDoc)
 Πρόγραμμα: «02ΠΡΑΞΕ217-Κατασκευή συσκευής σύμφωνης υπεριώδους ακτινοβολίας για φωτολιθογραφία», «ΠΡΑΞΕ - Υποστήριξη ερευνητικών Μονάδων για την προτυποποίηση και την εμπορική εκμετάλλευση ερευνητικών αποτελεσμάτων. Εντοπισμός και αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων με δημιουργία νέων επιχειρήσεων (Spin off), Φάση Α».
 Εργαστήριο Laser και μη γραμμικής οπτικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- 01/3/2004 – 31/8/2006
 Μεταδιδακτορικός Ερευνητής (PostDoc)
 Πρόγραμμα: «Μελέτη δημιουργίας ακτινοβολίας στην περιοχή EUV (Extreme Ultraviolet $\lambda < 150\text{nm}$)», έργο «ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ Ι: Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα Πανεπιστήμια».
 Εργαστήριο Laser και μη-γραμμικής Οπτικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- 1/10/2002 – 31/5/2003
 Ερευνητής
 Πρόγραμμα: «Impact of Alternative Fluorinated Alcohols and Ethers on the Environment – a laboratory and Modeling study», EU, DGXII, Fifth Framework Programme, Environment and Sustainable Development.
 Εργαστήριο Φωτοχημείας και Κινητικής, Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- 1/12/1999 – 23/7/2007
 Τεχνικός διευθυντής και υπεύθυνος έρευνας
 Ανάπτυξη προβολέων laser και άλλων οπτικών, προβολικών και οπτοηλεκτρονικών συστημάτων, καθώς και των τηλεπικοινωνιακών μέσων για τη δικτύωση των θέσεων προβολών της εταιρίας, με εφαρμογή στον αρχιτεκτονικό φωτισμό και στην outdoor και indoor διαφήμιση.
 Επιστημονικός υπεύθυνος σε σχετικές ερευνητικές προτάσεις.

Digital Promotion Services ΕΠΕ

- 01/4/1996 – 18/7/1996 Ερευνητής
Πρόγραμμα: «Ανάπτυξη και εφαρμογές υπεραγωγών υψηλών θερμοκρασιών», ΕΠΕΤ, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.
Εργαστήριο Laser και μη γραμμικής οπτικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- 01/7/1995 – 10/4/1996 Ερευνητής
Πρόγραμμα: «Δημιουργία σύμφωνης ακτινοβολίας στο VUV & XUV», ΠΕΝΕΔ, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.
Εργαστήριο Laser και μη γραμμικής οπτικής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- 1/9/1998 – 31/7/2000 Επιστημονικός συνεργάτης
Πρόγραμμα «Κέντρο Μεταφοράς Τεχνολογίας».
Επιστημονικό & Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.
- 1/10/1996 – 31/5/1997 Επιστημονικός συνεργάτης
Δημιουργία ιστοσελίδων των επιχειρήσεων του Επιστημονικού και Τεχνολογικού Πάρκου Κρήτης.
Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.
- 1/8/1996 – 30/6/2000 Διαχειριστής Δικτύου (System Administrator) & υλοποίηση έργων πληροφορικής
Υπεύθυνος του δικτύου υπολογιστών (διαχειριστής του domain stepc.gr, υπεύθυνος του δικτυακού τόπου www.stepc.gr) του (ΕΤΕΠ-Κ) και υπεύθυνος έργων σε θέματα πληροφορικής και διαδικτύου. Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα του ΕΤΕΠ-Κ. Υλοποίηση έργων πληροφορικής & διαδικτύου σε συνεργασία με το ΕΤΕΠ-Κ για αριθμό από δημόσιους οργανισμούς και εταιρίες της Κρήτης (Σύνδεσμος Τοπικών Ενώσεων Δήμων και Κοινοτήτων Κρήτης (ΣΤΕΔΚ-Κ), Δήμος Ηρακλείου, Νομαρχία Λασιθίου, MITOS ΑΕ, Τ.Ε.Δ.Κ. Κρήτης, LATO Hotel, ASPEN TRAVEL, FODELE BEACH, ΕΣΕΤΕ Α.Ε. κ.α.
Επιστημονικό & Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης (ΕΤΕΠ-Κ)
- 06/1992 – 07/1993 Υπάλληλος γραφείου - προγραμματιστής
Συμμετοχή στον σχεδιασμό και υλοποίηση του δικτύου υπολογιστών της εταιρείας με τα Ελληνικά Αεροδρόμια.
Ε.Κ.Ο. ΑΒΕΕ, τμήμα Προγραμματισμού και ανάπτυξης.

Ερευνητικά βραβεία/υποτροφίες (για την εκπόνηση PhD και MSc)

- 01/7/2000 – 31/07/2000 Μεταπτυχιακές υποτροφίες στο πλαίσιο εκπόνησης διδακτορικής διατριβής.
01/8/1998 – 29/02/2000
1/11/1997 – 30/11/1997 Προγράμματα: «Μικροηλεκτρονική – Οπτοηλεκτρονική Μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών».
Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- 01/1/1994 – 31/10/1996 Ερευνητικές υποτροφίες στο πλαίσιο εκπόνησης διδακτορικής διατριβής.
1/12/1996 – 31/10/1997 Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Laser, Ίδρυμα Τεχνολογίας και

Έρευνας.

01/9/1993 – 28/2/1994

Υποτροφία στο πλαίσιο εκπόνησης μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης.

Πρόγραμμα: «Υλοποίηση μεταπτυχιακού προγράμματος φυσικού τμήματος».

Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Περιοχές επιστημονικής – ερευνητικής δραστηριότητας

- Διφωτονική διέγερση ατομικών συστημάτων, διφωτονική φασματοσκοπία (two-photon Laser Spectroscopy) - οπτική φασματοσκοπία laser - LIF (Laser Induced Fluorescence).
 - Μελέτη μη γραμμικών οπτικών φαινομένων και παραγωγή ακτινοβολίας με μίξη κυμάτων, φαινόμενα Ηλεκτρομαγνητικά Επαγόμενης Διαφάνειας (Electromagnetically Induced Transparency - EIT) και ενίσχυση χωρίς αντιστροφή πληθυσμών (Amplification Without Inversion - AWI). Κβαντική Οπτική.
 - Δημιουργία πηγών σύμφωνου φωτός στις φασματικές περιοχές VUV (100-200 nm) και EUV (κάτω από 100 nm).
 - Φωτοαποδόμηση με laser (Laser Ablation).
 - Εκπαιδευτικές πειραματικές διατάξεις Φυσικής & Οπτικής.
 - Μέθοδοι ποσοτικοποίησης της αβεβαιότητας (Uncertainty Quantification).
 - Εφαρμογές των laser και της οπτικής στις Γεωχωρικές Τεχνολογίες.
-

Διεθνείς ερευνητικές συνεργασίες - Ερευνητικές εργασίες στο εξωτερικό

- 11/7/2010 – 23/7/2010, Επικεφαλής τριμελούς ερευνητικής ομάδας για την πραγματοποίηση έρευνας στα πλαίσια του Laserlab-Europe network σε συνέχεια της προηγούμενης επίσκεψης στο Vilnius University, θέμα: «Investigation of the laser-potassium atom interaction», Vilnius University Laser Center (VULRC), Vilnius, Lithuania, χρηματοδότηση από το LASERLAB-EUROPE (grant agreement n° 228334, EC's Seventh Framework Programme, Proj. No. vulrc001570).
 - 8/11/2008 – 19/11/2008, Προσκεκλημένος ερευνητής του Laserlab-Europe network σε συνέχεια της προηγούμενης επίσκεψης στο Vilnius University, θέμα: «Investigation of conical emissions in potassium atoms induced by fsec two-photon excitation», Vilnius University Laser Center (VULRC), Vilnius, Lithuania, χρηματοδότηση από το Laserlab-Europe network, 6th framework program of EE.
 - 7 Ιουλ. 2007 – 23 Ιουλ. 2007, Προσκεκλημένος ερευνητής του Laserlab-Europe network, θέμα: «Investigation of the amplification without population inversion in Sodium and Potassium vapour by using optical parametric amplified ultra-short laser pulses», Vilnius University Laser Center (VULRC), Vilnius, Lithuania, χρηματοδότηση από το Laserlab-Europe network, 6th framework program of EE.
-

Συνοπτική παρουσίαση επιστημονικού έργου:

Δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές: **18**

Δημοσιεύσεις σε διεθνή συνέδρια με κρίση στο πλήρες κείμενο: **10**

Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους: **3**

Ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια με κρίση στην περίληψη: **7**

Δημοσιεύσεις σε εθνικά επιστημονικά περιοδικά: **2**

Ανακοινώσεις σε εθνικά συνέδρια: 5
Δημοσιεύσεις σε τεχνικά περιοδικά: 1
Ευρεσιτεχνίες: 1
Citations (Google Scholar, ID:SPpZ-F8AAAAJ): 176, h-index: 7
Citations (Scopus Author ID: 7801570909): 131, h-index: 6
Web of Science (ResearcherID: AAR-9354-2020): 125, h-index: 6
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7697-4202>

Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με κριτές

- J1. G. Ninos, V. Bartzis, N. Merlemis, I. Sarris, “Uncertainty Quantification implementations in human hemodynamic flows”, *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 203, 106021, <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2021.106021>, 2021.
- J2. Nikolaos Merlemis, Anastasios L. Kesidis and Ioannis Sianoudis, “Measurement of laser beam spatial profile by laser scanning”, *European Journal of Physics*, 42, 015304, <https://doi.org/10.1088/1361-6404/abba01>, 2020.
- J3. N. Merlemis, G. Papademetriou, D. Pentaris, T. Efthimiopoulos, V. Vaicaitis, “Axial coherent emissions controlled by an internal coupling field in an open 4-level potassium system”, *Applied Physics B*, Volume 124, Issue 7, <https://doi.org/10.1007/s00340-018-7015-9>, 2018.
- J4. D. Pentaris, G. Papademetriou, T. Efthimiopoulos, N. Merlemis and A. Lyras, “Emissions enhancement in a pump–coupling V-type coherently controlled four-level atomic system”, *Journal of Modern Optics*, Volume 60, Issue 21, <https://doi.org/10.1080/09500340.2013.863985>, 2013.
- J5. D. Pentaris, T. Efthimiopoulos, N. Merlemis, V. Vaicaitis and A. Lyras, “Emissions from high density potassium atoms excited by either nanosecond or femtosecond laser pulses”, *Applied Physics B*, Volume 107, Issue 1, 71-83, <https://doi.org/10.1007/s00340-012-4910-3>, 2012.
- J6. Pentaris D, Efthimiopoulos T, Merlemis N and Lyras A “Control of the emission channels energy flow in a nonlinear laser–potassium atom Interaction”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics*, 45, 205505, <https://doi.org/10.1088/0953-4075/45/20/205505>, 2012.
- J7. D. Pentaris, T. Efthimiopoulos, N. Merlemis & A. Lyras, “Temporal dynamics of the internally generated radiations in a two-photon excited four-level potassium atom”, *Journal of Modern Optics*, <https://doi.org/10.1080/09500340.2011.640950>, 2011.
- J8. A. Armyras, D. Pentaris, T. Efthimiopoulos, N. Merlemis and A. Lyras, “Saturation and population transfer of a two-photon excited four-level potassium atom”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics*, 44, 165401, <https://doi.org/10.1088/0953-4075/44/16/165401>, 2011.
- J9. T. Efthimiopoulos, N. Merlemis, M. E. Movsessian, D. Pentaris, and M. Katharakis, “Action of counter-propagating laser beams on two-photon excitation of potassium vapour”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics*, 43, 055401, <https://doi.org/10.1088/0953-4075/43/5/055401>, 2010.
- J10. D. Pentaris, T. Efthimiopoulos, N. Merlemis and V. Vaicaitis, “Axial and conical parametric emissions from potassium atoms under two-photon fsec excitation”, *Applied Physics B*, 98, 383-390, <https://doi.org/10.1007/s00340-009-3801-8>, 2009.
- J11. D. Pentaris, T. Marinos, N. Merlemis and T. Efthimiopoulos, “Optical free induction memory in potassium vapor under a partially-truncated two-photon excitation”, *Journal of Modern Optics*, 56, 840-850, <https://doi.org/10.1080/09500340802357323>, 2009.
- J12. T. Efthimiopoulos, H. Kiagias, S. Christoulakis and N. Merlemis, “Bubble creation and collapse during excimer laser ablation of weak absorbing polymers”, *Applied Surface Science*, 254, 5626-5630, <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2008.03.053>, 2008.
- J13. N. Merlemis, E. Reppa and T. Efthimiopoulos, “Narrowband emission of Argon dimers in a DC discharge with supersonic expansion at 126 nm”, *Applied Physics B*, 91, 183-188, <https://doi.org/10.1007/s00340-008-2939-0>, 2008.
- J14. N. Merlemis, A. Lyras, M. Katharakis and T. Efthimiopoulos, “Amplified spontaneous emission without population inversion in potassium vapor by internally generated fields”, *Journal of Physics*

- B: Atomic, Molecular and Optical Physics*, 39, 1913-1927, <https://doi.org/10.1088/0953-4075/39/8/009>, 2006.
- J15. N. Merlemis, M. Katharakis, E. Koudoumas and T. Efthimiopoulos, “Stimulated emissions and quantum interference in potassium-atom laser interaction”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics*, 36, 1943-1956, <https://doi.org/10.1088/0953-4075/36/10/305>, 2003.
- J16. M. Katharakis, N. Merlemis, A. Serafetinides, and T. Efthimiopoulos, “Four wave mixing and parametric four wave mixing near the 4P-4S transition of potassium atom”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics*, 35, 4969-4980, <https://doi.org/10.1088/0953-4075/35/24/302>, 2002.
- J17. T.Efthimiopoulos, M. E. Movsessian, M Katharakis, N. Merlemis, K. Chrissopoulou, “Study of the $5p_{3/2}$ - $4s_{1/2}$ emission in K under two photon $4s_{1/2}$ - $6s_{1/2}$ excitation”, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics*, 29, 5619-5627, <https://doi.org/10.1088/0953-4075/29/22/032>, 1996.
- J18. T.Efthimiopoulos, M. E. Movsessian, M Katharakis and N. Merlemis, “Cascade emission and four-wave mixing parametric process in potassium”, *Journal of Applied Physics*, 80 (2), 639-643, <https://doi.org/10.1063/1.362872>, 1996.

Δημοσιεύσεις σε διεθνή συνέδρια με κρίση στο πλήρες κείμενο

- C1. Vasileios Bartzis, Ioannis Vamvakas, Nikolaos Merlemis & Evangelini Zekou, “Spherical aberration experimental apparatus for undergraduate optics courses”, *World Transactions on Engineering and Technology Education*, Vol.17, No.3, 2019.
- C2. E. Drakaki, M. Makropoulou, A. A. Serafetinides, N. Merlemis, I. Kalatzis, I. A. Sianoudis, O. Batsi, E. Christofidou, A. J. Stratigos, A. D. Katsambas, Ch. Antoniou, “Laser induced autofluorescence for diagnosis of non-melanoma skin cancer”, *Proc. SPIE 9447, 18th International School on Quantum Electronics: Laser Physics and Applications, 94470Y (January 8, 2015)*; doi: 10.1117/12.2175647
- C3. Nikolaos Merlemis, Georgios Mitsou, Eleni Drakaki and Ioannis Sianoudis, “Educational experimental setup based on laser beam scanners”, *PhyDid B-Didaktik der Physik-Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung (ISSN 2191-379X), BEITRAG DD 15.31, 2014.*
- C4. Sianoudis, Ioannis, Nikolaos Merlemis, and Efsthathios Kamaratos. "An educational experiment on optical phenomena associated with an electrical discharge, plasma creation and light emission.", *DPG Spring Meeting of the DPG Divisions Educational Physics and Hadronic and Nuclear Physics, DD 18.6, p38, Muenster, Germany, March 21-25, 2011, PhyDid B - Didaktik der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung [online], (18 Juli 2011), http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/view/255, 2011.*
- C5. K. Pipergias, D. Yiasemides, E. Reppa, N. Merlemis, V. Giannetas and T. Efthimiopoulos, “VUV emission of Ar dimmers in a supersonic expansion excited by a low energy discharge”, *AIP Conf. Proc. 1288, 147 (2010)*; doi: 10.1063/1.3521348, 2010.
- C6. A. Armyras, D. Pentaris, N. Merlemis, A. Lyras, and T. Efthimiopoulos, “The saturation effect of the parametric emission in potassium atoms under two photon excitation”, *AIP Conf. Proc. 1288, 80 (2010)*; doi: 10.1063/1.3521378, 2010.
- C7. D. Pentaris, N. Merlemis, A. Lyras and T. Efthimiopoulos, “Parametric Four-Wave Mixing in low atomic densities of potassium vapor”, *AIP Conference Proceedings 963 (Vol. 2B), 788-791, Proceedings of the International Conference on Computational Methods in Science and Engineering 2007 (ICCMSE 2007).*
- C8. N. Merlemis, M. Katharakis, E. Koudoumas and T. Efthimiopoulos, “Wave mixing and quantum interference effect in Potassium atoms”, *Proceedings of the SPIE, Vol 5131, 83-90, 2003.*
- C9. M. Katharakis, N. Merlemis, A. Serafetinides, and T. Efthimiopoulos, “Four Wave Mixing near the 4P-4S transition of Potassium atoms”, *Proceedings of the SPIE, Vol 5131, 73-77, 2003.*
- C10. T. Efthimiopoulos, M. Katharakis, N. Merlemis and M.E. Movsessian, “Action of Counter-Propagating Waves on two Photon Excitation Processes in Potassium Vapor”, *Conference on LASER PHYSICS-96, October 21-25, 26-34, 1996, Ashtarak, Armenia.*

Συγγραφή κεφαλαίων σε συλλογικούς τόμους (επιστημονικά βιβλία)

- B1. Vasileios Bartzis, Nikolaos Merlemis, Michalis Serris and George Ninou, "Generalized intensity dependent multiphoton Jaynes-Cummings model", Κεφάλαιο 6 στο "Approximation and Computation in Science and Engineering", Springer, υπό έκδοση.
- B2. Nikolaos Merlemis, Andreas Lyras, Dionysios Pentaris, Georgios Papademetriou and Thomas Efthimiopoulos, "Numerical calculations on multi-photon processes in alkali metal vapors", Κεφάλαιο 34 in "Approximation and Computation in Science and Engineering", Springer, υπό έκδοση.
- B3. N. Merlemis, D. Zevgolis, "Wavelength Division Multiplexing Technologies and their applications", Chapter IV of the "Handbook of research on Heterogeneous Next Generation Networking: Innovations and Platforms", Editors: S A Kotsopoulos and K G Ioannou, Information Science Reference (an imprint of IGI Global), ISBN 978-1-60566-108-7, 2008.

Δημοσιεύσεις σε εθνικά επιστημονικά περιοδικά

- E1. Evangelini Zekou, Ioannis Vamvakas, Vasileios Bartzis and Nikolaos Merlemis, "Calculation of the focal length of a two-lens system –an educational experiment", e-journal of Science & Technology, vol. 15, 1, pp 41-48, 2020.
- E2. Ε. Δρακάκη, Ν. Μερλέμης, Γ. Μήτσου, Ι. Βαμβακάς, Μ. Κομπίτσας και Ι. Α. Σιανούδης, «Σύνθεση, έλεγχος και βαθμονόμηση φασματοσκοπικών φορητών διατάξεων εργαστηρίου στα πλαίσια της τεχνικής της διάχυτης ανάκλασης και του επαγόμενου φθορισμού για μελλοντική χρήση σε ιατρικές δερματολογικές εφαρμογές», e-journal of Science & Technology, vol. 10, 3, pp 65-75, 2015.

Ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια με κρίση στην περίληψη

- P1. A. Almyras, D. Pentaris, N. Merlemis and T. Efthimiopoulos, "The saturation effect of the parametric emissions in potassium atoms under two-photon excitation", ICO-PHOTONICS-"Emerging Trends and Novel Materials in Photonics", Δελφοί, 7-9 Οκτ. 2009.
- P2. K. Pipergias, D. Yiasemides, E. Reppa, N. Merlemis, V. Giannetas and T. Efthimiopoulos, "VUV emission of Ar dimmers in a supersonic expansion excited by a low energy discharge", ICO-PHOTONICS-"Emerging Trends and Novel Materials in Photonics", Δελφοί, 7-9 Οκτ. 2009.
- P3. Pentaris D., Merlemis N., Vaicaitis V. and Efthimiopoulos T. "Study of the emissions in femtosecond pulse driven potassium atoms" 17th International Laser Physics Workshop, June 30-July 4, 2008, Trondheim, Norway
- P4. N. Merlemis, T. Efthimiopoulos, M. Katharakis and A. Lyras, "Electromagnetically induced transparency by internally generated fields under two-photon excitation", Quantum Electronics Conference, EQEC '05. European, doi: 10.1109/EQEC.2005.1567255, 2005.
- P5. Μερλέμης Ν., Τσαμπούλα Ξ., Λύρας Α., Καθαράκης Μ. και Ευθυμιόπουλος Θ., Παρουσίαση poster με τίτλο: "Δημιουργία ακτινοβολίας Ενισχυμένης Αυθόρμητης Εκπομπής από επαγωγή ηλεκτρομαγνητικής Διαφάνειας μέσω εσωτερικά παραγόμενων πεδίων", Laser Olympics 2004, 15-17 Οκτωβρίου 2004, Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
- P6. N. Merlemis, T. Efthimiopoulos, M. Katharakis, Παρουσίαση εργασίας (poster) με τίτλο: "Quantum interference in a wave-mixing scheme with the internally generated emissions in potassium atoms ", 9th International Conference on Multiphoton Processes (ICOMP IX), 18th - 22nd Οκτωβρίου 2002, Ελούντα, Κρήτη.
- P7. N. Merlemis, T. Efthimiopoulos, M. Katharakis, Παρουσίαση εργασίας (poster) με τίτλο: "Electromagnetically induced transparency in potassium by an internally generated field", Photonic Band Gap Materials, NATO ASI, 19-30 Ιουνίου 1995, Ελούντα, Κρήτη.

Δημοσιεύσεις σε τεχνικά περιοδικά

- T1. Ν. Μερλέμης, 'Σχεδιασμός γραμμικών τροφοδοτικών διατάξεων', Τεχνική Εκλογή 296, σελ. 112-113 (Αύγουστος 1991).

Δημοσιεύσεις/Ανακοινώσεις σε εθνικά συνέδρια

- CE1. E. Drakaki, I.A. Sianoudis, M. Makropoulou, N. Merlemis A.A. Serafetinides, Ch. Evangelatos Mitsou, I. Valais, E. Zois, I. Vamvakas, I. Karachalios, D. Mathes, I. Kalatzis, M Kompitsas, E. Christofidou, M. Kosmadaki, I. Stefanaki, C. Dessinioti, A.J. Stratigos, A.D. Katsambas, and Ch. Antoniou, “Light induced fluorescence and reflectance diagnostic spectroscopic technique in photodynamic therapy of skin cancer”, 1st international conference "Science IN Technology" (SCINTE 2015) Athens, 5-7 November 2015.
- CE2. Ch. Samaras, N. Merlemis, “Cloud Based Security services in Smartphones”, International Scientific Conference eRA – 10, The SynEnergy Forum, Piraeus University of Applied Sciences (P.U.A.S.), 2015.
- CE3. Ιωάννης Σιανούδης, Γεώργιος Μήτσου, Ελένη Δρακάκη, Νικόλαος Μερλέμης, "Πειράματα Φυσικής: Νέες τεχνολογίες, μέσα και εκπαιδευτικές προσεγγίσεις για ένα σύγχρονο εργαστήριο Φυσικής", Επιστημονική ημερίδα ΤΕΙ Αθηνών 11-6-2014, 2014.
- CE4. Eleni Drakaki, Georgios Mitsou, Nikolaos Merlemis, Ioannis Vamvakas, Ioannis Valais and Ioannis Sianoudis, , “The techniques of diffuse reflectance spectroscopy (drs) and laser induced fluorescence (lif) used for investigations of skin lesions”, Poster Presentation at the “2nd Conference on Bio-Medical Instrumentation and related Engineering and Physical Sciences”. TEI of Athens, June 21-22, Athens, Greece, 2013.
- CE5. T. Efthimiopoulos, H. Kiagias, S. Christoulakis, N. Merlemis and D. Zevgolis, “Laser ablation of polymers under UV radiation (308 nm). The case of PMMA”, 11th Hellenic Physics conference, Hellenic Physical Society, 30/3 – 2/4 2006.

Ευρεσιτεχνίες

- PA1. «Φορητό σύστημα λήψης μετρήσεων επαγόμενου φθορισμού και διάχυτης ανάκλασης», I. Σιανούδης, N. Μερλέμης, E. Δρακάκη, I. Βαμβακάς, A. Π. Σεραφετινίδης, M. Μακροπούλου, Π.Υ.Χ. από Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, Αρ. Κατ. OBI 20160200058 - 01/10/2015, ημερομηνία λήξης 02/10/2022.

Κριτής σε επιστημονικά περιοδικά

- Optics Communications (Impact Factor 2020: 2.51)
- Optical Engineering (Impact Factor 2020: 1.113)

Επίβλεψη διδακτορικών διατριβών

1. “Υβριδικό Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών για την παρακολούθηση της ρύπανσης από μικροπλαστικά: Εφαρμογή στο παραλιακό μέτωπο της Αττικής”, Ευγενία-Χρυσούλα Σταυροπούλου, Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, υλοποιείται έως σήμερα, μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής (ΤΣΕ).
2. “Μελέτη των μη-γραμμικών διαδικασιών και των κβαντικών φαινομένων κατά την αλληλεπίδραση ατόμων Καλίου με σύμφωνες πηγές φωτός”, Γεώργιος Παπαδημητρίου, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2019, μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής (ΤΣΕ).

Επίβλεψη μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών

1. “The applications of the e-business through the mass media. The case of the iTV”, John Halaris, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2004.
2. “The Local Area Networks and their impact to the Universities’ functions”, Xaris Maos, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2004.

3. *“Architectural tenets for deployment of enterprise WLAN, including authentication, authorization, wireless link security issues and IP mobility management”*, Marios Manolas, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2005.
4. *“E –commerce: survey of most recent market state and development tools”*, George Boros, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2005.
5. *“Electronic commerce, the Law governing commercial transactions of goods and services on the Internet. How trading enterprises can obtain a comparative advantage to competitiveness over equivalent companies by understanding the electronic commerce law and by applying it on their web pages”*, Costas Dinopoulos, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2005.
6. *“Implementation of control networks (lonworks) through ethernet in the security control”*, Leonidas Gournas, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2005.
7. *“Secure transactions through Internet for small and medium sized businesses in Greece”*, Antonios Kapsomenakis, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2005.
8. *“Overview of the broadband wireless access technologies - The Internet upgrade”*, Papachristos, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2005.
9. *“Best practices for secure internet transactions: E-banking sector”*, John Tsiortos, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2005.
10. *“Study of M-commerce development in Greece”*, George Kizopoulos, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2006.
11. *“The recent advances of VoIP technology and its development in Greek enterprises”*, Bassiliki Karakaksa, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2006.
12. *“Online advertising methods and their effectiveness to e-commerce”*, K. Greveniti, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2007.
13. *“Business models and strategies in m-commerce”*, A. Lyritis, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2007.
14. *“Study of the IPv6 deployment in Greece and Worldwide”*, G. Pantazis, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2007.
15. *“Optical communications: Overview, prospects and benefits of the new multiplexing technologies”*, I. Dogas, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2008.
16. *“Issues of electronic transactions security in the development of e-commerce applications in the hellenic environment”*, V. Vlasidou, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2008.
17. *“Self-reconfigurable, ad hoc sensor networks for logistics integration”*, T. Papadopoulos, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2008.
18. *“Broadband Wireless Services the last mile problem in Greece”*, K. Pavlidou, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2008.
19. *“Mobile commerce security issues and consumer trust”*, Barla Sofia Anna, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2009.
20. *“Protection Techniques for Web applications based on Servers Network Security”*, Fragkanastasis Spiridon, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2009.
21. *“Critical Success Factors in Mobile Marketing”*, George Sikos, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2010.
22. *“Powerline carrier communications - use case broadband over power lines (BPL)”*, Kremmydas Andreas, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2014.
23. *“Mobile cloud computing services”*, Andrianopoulos Ioannis, MSc E-commerce, TEI Piraeus – University of Kingston, 2014
24. *“Passive Optical Networks and Fiber To The Home (FTTH) technologies”*, Charalampos Chatziioannou, MSc in Networking & Data Communications, TEI Piraeus – University of Kingston, 2014
25. *“Mobile cloud computing security”*, Skantzis Antonios, MSc in Networking & Data Communications, TEI Piraeus – University of Kingston, 2014.
26. *“Cloud Based Security services in Smartphones”*, Ch. Samaras, MSc in Networking & Data Communications, TEI Piraeus – University of Kingston, 2015.
27. *“Cloud Forensic-Enabled System”*, J. Gousiakis, MSc in Networking & Data Communications, TEI Piraeus – University of Kingston, 2018.

Επίβλεψη Διπλωματικών - Πτυχιακών εργασιών

1. “Οπτικές Μέθοδοι για την Ανίχνευση Ρύπων στο Θαλάσσιο Περιβάλλον”, Ασλανίδης Συμεών, πτυχιακή εργασία, Τμ. Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, Πα.Δ.Α., 2021.
 2. “Συστήματα laser και οπτικές τεχνολογίες στην Τηλεπισκόπηση”, Καραπάνου Βασιλική, πτυχιακή εργασία, Τμ. Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής, Πα.Δ.Α., 2021.
-

Συγγραφικό έργο (εκπαιδευτικό)

- Ν. Μερλέμης, Ηλεκτρονικές σημειώσεις μαθήματος “Φυσική Ι (Μηχανική)”, <https://eclass.uniwa.gr/courses/GEO187/>.
 - Ν. Μερλέμης, Ηλεκτρονικές σημειώσεις μαθήματος “Φυσική ΙΙ (Ηλεκτρομαγνητισμός & Οπτική)”, <https://eclass.uniwa.gr/courses/TOPI76/>.
 - Ν. Μερλέμης, Ηλεκτρονικές σημειώσεις μαθήματος “Εφαρμοσμένη Οπτική & Τεχνολογίες Laser”, <https://eclass.uniwa.gr/courses/TOPI77/>.
 - Ν. Μερλέμης, Ηλεκτρονικές σημειώσεις με τίτλο “Τεχνολογίες Laser – εφαρμογές – Laser Ranging – Ασφάλεια Laser” στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος «Τεχνολογίες αιχμής στη Γεωδαισία και την Τοπογραφία».
-

Μέλος Επιστημονικών Φορέων: Ένωση Ελλήνων Φυσικών από το 2002.

Στρατιωτικές υποχρεώσεις: Εκπληρωμένες 27/7/2000 – 27/6/2002, Έφ. Ανθυπολοχαγός Πυροβολικού.