

Βιογραφικό Σημείωμα του Λάζαρου Τζούνη



ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Όνοματεπώνυμο: **Λάζαρος Τζούνης**

Ημερομηνία γέννησης: 02.12.1987 / Τόπος γέννησης: Βόλος / Εθνικότητα: Ελληνική

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος (2 παιδιά)

Ακαδημαϊκοί τίτλοι: Διπλ. Μηχανικός Επιστήμης Υλικών (Παν. Ιωαννίνων) και κάτοχος Διδακτορικού διπλώματος από το Παν/μιο Δρέσδης (Γερμανία)

Τρέχουσα θέση:

Αναπληρωτής Καθηγητής στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο (ΕΛΜΕΠΑ).

E-mail: tzounis@hmu.gr

Περιεχόμενα

1. ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ	2
1.1 Εκπαίδευση.....	2
1.2 Επαγγελματική Σταδιοδρομία	2
1.3 Διακρίσεις και Βραβεία	4
1.4 Ατομικές δεξιότητες και ικανότητες	4
1.5 Δεξιότητες ηλεκτρονικών υπολογιστών και ικανότητες	4
2. Αναλυτικό εκπαιδευτικό / διοικητικό έργο	5
2.1 Διδασκαλία και συνδιδασκαλία Προπτυχιακών μαθημάτων	5
2.2 Διδασκαλία Μεταπτυχιακών μαθημάτων.....	5
2.3 Συν-Επίβλεψη Μεταπτυχιακών Διατριβών	5
3. Ερευνητικό έργο (Αναλυτικά).....	5
3.1 Ερευνητικά Ενδιαφέροντα.....	5
3.2 Ειδικές Τεχνικές (εμπειρία σε πλήρως λειτουργία).....	6
3.3 Αναγνώριση έργου	7
α. Συνολικές Αναφορές (Ιούλιος 2021).....	7
4Α. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων (αναλυτικά)	8
4Β. Papers in Conference Proceedings.....	12
4Γ. Books (Book Chapters)	12

1. ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

1.1 Εκπαίδευση

- Μάιος 2014** **Παρουσίαση Διδακτορικής Διατριβής** στο τμήμα Χημείας και Χημικής Τεχνολογίας του Τεχνικού Πανεπιστημίου Δρέσδης (Technische Universität Dresden-TUD) στον τομέα Φυσικοχημείας Πολυμερικών Υλικών («*magna cum laude*» -λίαν καλώς)
Τίτλος: "Τροποποίηση Ινών Γυαλιού και Φυσικών Ινών Γιούτα με λειτουργικές επιστρώσεις βασισμένες σε Νανοσωλήνες Άνθρακα για υψηλής επίδωσης Σύνθετα Υλικά".
Επιβλέπων: Καθ. Manfred Stamm
- Ιαν. 2011 – Μάϊος 2014** **Υποψήφιος Διδάκτορας στο Τεχνικό Πανεπιστήμιο Δρέσδης** (Τμήμα Χημείας και Χημικής Τεχνολογίας – τομέας Φυσικοχημείας Πολυμερικών Υλικών) εργαζόμενος στο Leibniz Ινστιτούτο Έρευνας Πολυμερών, Τμήμα Νανοδομημένων Υλικών, (Leibniz-Institute für Polymerforschung Dresden) υπό την εποπτεία του καθηγητή Manfred Stamm και καθηγήτριας Edith Mader.
- Ιούλιος 2010** **Διπλωματούχος Μηχανικός Επιστήμης Υλικών με βαθμό πτυχίου «Λίαν Καλώς»** (7.15/10, απόφοιτος με τον πρώτο και καλύτερο βαθμό στα ακριβή 5 έτη σπουδών αποφοίτησης - έτος εισαγωγής: Σεπτ. 2005 / αποφοίτηση: Ιούλιο 2010).
- Σεπτ. 2005 – Ιούν.2010** **Σπουδές στο Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών**, Παν/μιο Ιωαννίνων, με τίτλο διπλ. εργασίας: "Σύνθεση & Χαρακτηρισμός ηλεκτρικά αγωγίμων νανοσύνθετων πολυμερικών υμενίων ενισχυμένων με Νανοσωλήνες Άνθρακα πολλαπλού τοιχώματος"
Επιβλέπων: Επίκ. Καθ. Νικόλαος Ζαφειρόπουλος
- Ιούνιος 2005** **Απόφοιτος από το 7^ο Γενικό Λύκειο Βόλου** με γενικό βαθμό Απολυτηρίου "Λίαν Καλώς" (18,8 στην κλίμακα του 20).

1.2 Επαγγελματική Σταδιοδρομία

- Ιούλιος 2020 – Ιούλιος 2021** **Εκλογή σε βαθμίδα Αναπληρωτή Καθηγητή** στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο (ΕΛΜΕΠΑ) τον Ιούλιο του 2020– **Διορισμός σε βαθμίδα Αναπληρωτή Καθηγητή** στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΛΜΕΠΑ στις 27 Μαΐου 2021 (αντικείμενο: «Προσθετικές Κατασκευαστικές Τεχνολογίες»)
- Αύγ. 2016– Ιούνιος 2021** **Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο τμήμα Μηχ. Επιστήμης Υλικών** (<http://www.materials.uoi.gr/>), Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων ως:
1. Κάτοχος θέσης ερευνητικού προγράμματος ΕΣΠΑ 2014-2020: Απόκτηση ακαδημαϊκής διδακτικής εμπειρίας για αυτοδύναμη διδασκαλία δύο μαθημάτων επιλογής κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο 2016-2017 με τίτλους:
«Υλικά Νανοδομών, Διατάξεις και Μικρομηχανών» και «Νανοτεχνολογία»
2. Υπότροφος Ιδρύματος Μποδοσάκη για Μεταδιδακτορική Έρευνα
Ερευνητική δραστηριότητα για την πρόταση που υποβλήθηκε από τον Δρ. Λάζαρο Τζούνη και χρηματοδοτήθηκε από το ίδρυμα Μποδοσάκη για **Ενεργειακή τεχνολογία** (Θερμοηλεκτρικές Γεννήτριες από Οργανικά Υλικά και Διεργασίες για την συγκομιδή Θερμικής Ενέργειας με κύριες εφαρμογές στον τομέα των Μεταφορών (Αυτοκινητοβιομηχανία, Αεροναυπηγική)
3. Συμμετοχή και Συγγραφή δύο Ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων (NMBP & ICT) του Ορίζοντα 2020 (Horizon 2020) ως εταίρος Παν/μιο Ιωαννίνων και τμήμα Μηχ. Επιστήμης Υλικών των οποίων τα αποτελέσματα αναμένονται.
- Αύγ. 2014 – Αύγ. 2016** **Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο Εργαστήριο Λεπτών Υμενίων, Νανοσυστημάτων και Νανομετρολογίας** (Laboratory for thin films, Nanosystems and Nanometrology – LTFN), Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσ/νίκης, Τμ. Φυσικής υπό την επίβλεψη του Στέργιου Λογοθετίδη. Μεταδιδακτορική έρευνα συνολικής διάρκειας 24 μηνών με δραστηριότητα:
-Συγγραφή Ευρωπαϊκών Ερευνητικών προγραμμάτων (4 προτάσεις σε Energy, NMBP, ICT, FOF calls) του Ορίζοντα 2020 (H2020), και
-Συμμετοχή και έρευνα στα ακόλουθα ερευνητικά προγράμματα:
i) **Ανάπτυξη έξυπνων μηχανών, εργαλείων και διεργασιών για την ακριβή σύνθεση νανο-υλικών με ελεγχόμενες ιδιότητες για Οργανικά ηλεκτρονικά** με επιστημονικά υπεύθυνο τον κ. Στέργιο Λογοθετίδη, καθηγητή του Τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ (Smartonics FP7 EU Project: <http://www.smartonics.eu/>).
Περιγραφή εργασίας: Πιλοτική παραγωγή εκτυπωμένων οργανικών ηλεκτρονικών (OPVs,

OLEDs, electrodes, (bio)-sensors, transistors, circuits, antennas) και Περοβσκιτικών Φωτοβολταϊκών μέσω Βιομηχανικών roll-to-roll διεργασιών. Εκτύπωση-2D additive manufacturing με υγρές τεχνικές εναπόθεσης nano-μελανιών (φλεξογραφία, μεταξοτυπία, ψεκασμό-ink-jet slot die, gravure). για εκτυπωμένα Οργανικά ηλεκτρονικά.

ii) Αρχιτεκτονικές πλασμονίων για την εκμετάλλευση ηλιακής ενέργειας με επιστημονικά υπεύθυνο τον κ. Στέργιο Λογοθετίδη, καθηγητή του Τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ (**Plasmon Harvest Αριστεία project**: <http://www.plasmon-harvest.gr>)

Περιγραφή εργασίας: Πλασμονικές Αρχιτεκτονικές για Συγκομιδή ηλιακής ενέργειας - "Plasmonic architectures for solar energy Harvesting" Σύνθεση πλασμονικών νανοσωματιδίων με διαφορετικά μεγέθη και αρχιτεκτονικές (spheres, rods, etc.) μέσω υγρής χημείας sol-gel, κατάλληλη επιφανειακή τροποποίηση και ενσωμάτωση σε οργανικά φωτοβολταϊκά συστήματα (OPVs) παραγόμενα σε κλίμακα εργαστηρίου με spin coating τεχνικές.

iii) Πολυλειτουργικές νανοεπιστρώσεις με υβριδικές, οργανικές-ανόργανες διεπιφάνειες με επιστημονικά υπεύθυνο τον κ. Στέργιο Λογοθετίδη, καθηγητή του Τμήματος Φυσικής του Α.Π.Θ (**NanoHybrid Αριστεία ΕΣΠΑ project**)

Περιγραφή εργασίας: "Πολυλειτουργικά nanocoatings με υβριδικές οργανικές-ανόργανες διεπαφές". Νανοδομημένες επιστρώσεις μπορεί να είναι είτε νανοσύνθετων ή nanolaminates ή ένας συνδυασμό αυτών. Ειδικότερα, οι νανοεπιστρώσεις εξετάστηκαν για δύο βιομηχανικές εφαρμογές: 1. Μεταλλικές λεπίδες με εξαιρετική σκληρότητα στη φθορά και αντοχή στη διάβρωση με προσκολλημένο οργανικό λιπαντικό επίστρωμα, ελεγχόμενη απόδοση στη λίπανση. 2. Οφθαλμικοί φακοί και χρωματισμός τους με την εναπόθεση ανόργανων, plasmonic νανο υμένια ανθεκτικά στις γρατσουνιές επίστρωση με φυσική εναπόθεση ατμών.

Απρ. 2014 – Ιούλ. 2014

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο Leibniz Ινστιτούτο Έρευνας Πολυμερών (Leibniz-Institute für Polymerforschung Dresden), Γερμανία, Τμήμα Νανοδομημένων Υλικών υπό την εποπτεία του καθηγητή Manfred Stamm εργαζόμενος ως επισκέπτης ερευνητής.

Περιγραφή εργασίας: Επιστρώσεις Νανοσωλήνων Άνθρακα σε ίνες (textiles, yarns) για την ενίσχυση σύνθετων υλικών και την ανάπτυξη «έξυπνων» διαπιφανειών σε σύνθετα υλικά με λειτουργικότητα και ιδιότητες αισθητήρα. Μικρομηχανική, Ηλεκτρονική Μικροσκοπία Σάρωσης και Διαπερατότητας (SEM, TEM), Μικροσκοπία Ατομικής Δύναμης (AFM), Φασματοσκοπία υπεριώδους UV-Vis / φθορισμού και Raman, Μέτρηση Θερμοηλεκτρικών ιδιοτήτων και Ιδιοτήτων Αισθητήρα σε υγρά & αέρια.

Ιαν. 2011 – Μάιος 2014

Διδακτορική έρευνα - Υποψήφιος Διδάκτορας PhD στο Τεχνικό Πανεπιστήμιο της Δρέσδης (Τμήμα Χημείας και Χημείας Τροφίμων στον τομέα Φυσικοχημείας Πολυμερικών Υλικών) εργαζόμενος στο **Leibniz-Institute für Polymerforschung** Δρέσδη.

Τίτλος: "Τροποποίηση Ινών Γυαλιού και Φυσικών Ινών Γιούτα με λειτουργικές επιστρώσεις βασισμένες σε Νανοσωλήνες Άνθρακα για υψηλής επίδωσης Σύνθετα Υλικά".

Επιβλέπων: Καθ. Manfred Stamm

Περιγραφή εργασίας:

Α. Επιστρώσεις Νανοσωλήνων Άνθρακα (MWCNT & SWCNT) και άλλων τύπων νανοσωματίδια (Graphene oxide, SiO₂, Ag, Au, Fe₃O₄, Bi₂Te₃) σε συνθετικές και φυσικές ίνες (textiles, yarns) με διεργασίες υγρών τεχνικών εναπόθεσης (spray coating, dip coating, μεταξοτυπία) απο διαλύματα νανοσωματιδίων. Παρασκευή μελανιών νανοσωματιδίων σε μεγάλη κλίμακα με επιθυμητό ιξώδες και σύστημα διαλύτη με επιθυμητή επιφανειακή τάση ανάλογα με το υπόστρωμα της εναπόθεσης. Βελτιστοποίηση διεργασίας παραγωγής και μελέτη σταθερότητας του colloidal stability των μελανιών. Δημιουργία ιεραρχικών μικρο- νανο-δομών και πολυ-λειτουργικών επιστρώσεων σε επίπεδο ίνας (ηλεκτρική αγωγιμότητα, θερμοηλεκτρικές, πλασμονικές-οπτικές, μαγνητικές και καταλυτικές ιδιότητες, αντιμικροβιακότητα, χρωματισμός) και χαρακτηρισμός. Χρήση των smart-hybrid και ιεραρχικών ινών για την ενίσχυση σύνθετων υλικών πολυμερικής μήτρας (εποξικών, θερμοπλαστικών και ελαστομερών) και την ανάπτυξη «έξυπνων» διαπιφανειών σε σύνθετα υλικά με αυξημένη μηχανική αντοχή και λειτουργικότητα (θερμοηλεκτρικές ιδιότητες, αγωγιμότητα, μαγνητικές ιδιότητες, κλπ). Μικρομηχανική μελέτη model composites (pull-out, fragmentation) για μελέτη διεπιφανειακής αντοχής, μελέτη επιφανειακής τάσης σε επίπεδο μονης ίνας και fractography μορφολογία με SEM. Παρασκευή συνθέτων με βιομηχανικά χρησιμοποιούμενες τεχνικές όπως hand lay-up & resin transfer moulding και περεταίρω πολυμερισμός με θερμοπρέσσα. Μελέτη των μηχανικών ιδιοτήτων των 3D composites και μελέτη της λειτουργικότητας προερχόμενη από την ιεραρχική «Ina».

Χρήση των νανοσωματιδίων (Ag, Au, Ni, ZnO) ως powders ή colloidal dispersions για διεργασίες και μελέτη της μηχανικής τους.

B. Επικουρικό Έργο και συν-επίβλεψη 2 master and 1 PhD students (Mar. 2011 – Apr. 2014) with project titles:

"Polystyrene homo- and block-copolymer transparent thin films reinforced with natural halloysite nanotubes (HNTs) as UV-light filters", by Mrs MSc. Shreya Herlekar.

"Thermoelectric properties of melt blended polymer composites of polycarbonate and carbon nanotubes", by Mr MSc. Titus Gärtner

"Growth of Ag seeds onto the surface of Fe₃O₄@SiO₂ particles: Recyclable nanocomposites for SERS and catalytic applications", by Mr MSc. Diego-Mendez Gonzalez.

Δεκ. 2011 – Νοεμ. 012: **Υπεύθυνος για το μεγάλης κλίμακας EU FP7 POCO project** με Χρηματοδότηση προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τίτλο: «Νανοσωλήνες άνθρακα και Συγκράτηση στρατηγικών για την ανάπτυξη νέων Polymer Matrix Composites" με σύντομο όνομα "POCO" Project (CP-IP213939- 1) στο πλαίσιο του 7ου Προγράμματος πλαισίου (FP7)

Περιγραφή εργασίας: Σύνθεση πολυμερών με ATRP ριζικό πολυμερισμό, παραγωγή ιεραρχικών μικρο- νανοδομών ίνων επικαλυμμένες με νανοσωματίδια

Δεκ. 2010 – Ιαν. 2011 **Επισκέπτης ερευνητής στο Leibniz-Institute für Polymerforschung, Dresden, Germany** (IPF) υπό την επίβλεψη του Καθ. Manfred Stamm.

1.3 Διακρίσεις και Βραβεία

2010 Βεβαίωση τμ. Μηχ. Επιστήμης Υλικών ότι ο φοιτητής **Τζούνης Λάζαρος** με βαθμό πτυχίου **7,15 κατετάγη πρώτος μεταξύ των πτυχιούχων του ιδίου ακαδ. έτους εισαγωγής.**

2010-2014 **Υπότροφος του Γερμανικού Ινστιτούτου Leibniz** Ινστιτούτο Έρευνας Πολυμερών (Leibniz-Institute für Polymerforschung Dresden), Γερμανία

2013 **1^ο βραβείο για poster παρουσίαση** στο 6th International Conference on Carbon NanoParticle Based Composites in Dresden. Τίτλος: "'Hybrid nanostructured interphases of glass fiber polymer composites with unique mechanical and electrical properties" by Lazaros Tzounis, Edith Mäder and Manfred Stamm.

Ιούλ. 2016 **Μεταδιδακτορικός υπότροφος του Ιδρύματος Μποδοσάκη** για την διεκπεραίωση της διετούς πρότασης στην κατεύθυνση της ενεργειακής τεχνολογίας με τίτλο: Advanced Thermoelectric energy harvesting by Nanostructured & hierarchical composites for the self-powering & monitoring of their structural health condition (ATHENA).

1.4 Ατομικές δεξιότητες και ικανότητες

Μητρική γλώσσα	Ελληνικά
Άλλη γλώσσα	Αγγλικά (Excellent Knowledge with technical and commercial terminology)
Άλλη γλώσσα	Γερμανικά (Very Good Knowledge)

1.5 Δεξιότητες ηλεκτρονικών υπολογιστών και ικανότητες

Operating systems	Microsoft Windows Operating System, Linux Operating System
Programs	Microsoft Office, AutoCAD, MATLAB, Origin Lab, Adobe Photoshop, ImageJ
Programing languages	FORTRAN 77, C++, Pascal

2. Αναλυτικό εκπαιδευτικό / διοικητικό έργο

2.1 Διδασκαλία και συνδιδασκαλία Προπτυχιακών μαθημάτων

2016-2019 Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

- *Υλικά Νανοδομών, Διατάξεων και Μικρομηχανών*
- *Νανοτεχνολογία*

2010-2014 Τμήμα Χημείας & Χημείας τροφίμων (τομέας Φυτικοχημείας Πολυμερικών Υλικών) και τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Τεχνικό Πανεπιστήμιο Δρέσδης Γερμανία

- *Επικουρικό έργο στην παράδοση μαθημάτων (Materials Science & Engineering, Composite Materials), Φυτικοχημεία Πολυμερών και εργαστηρίων*
- *Project & Laboratory supervision*

2.2 Διδασκαλία Μεταπτυχιακών μαθημάτων

2015 «Carbon allotropes for energy harvesting applications» στο International Summer Schools on Nanosciences and Nanotechnologies (ISSON) που συνδιοργανώθηκε από το τμήμα Φυσικής ως μέρος του ετήσιου συνεδρίου Nanotechnology, Θεσσαλονίκη 5 Ιουλίου 2015

2016 «R2R printing technologies of Carbon-polymer systems for organic electronics» στο International Summer Schools on Nanosciences and Nanotechnologies (ISSON) που συνδιοργανώθηκε από το τμήμα Φυσικής ως μέρος του ετήσιου συνεδρίου Nanotechnology, Θεσσαλονίκη 9 Ιουλίου 2016

2.3 Συν-Επίβλεψη Μεταπτυχιακών Διατριβών

1. «*Thermoelektrische Eigenschaften von schmelzegemischten Polymerkompositen aus Polycarbonat und Carbon Nanotubes Zur Erlangung des akademischen Grades Diplom-Ingenieur*», από τον Titus Gärtner, Τμήμα Μηχανολόγων μηχανικών, Τεχνικό Πανεπιστήμιο Δρέσδης, Περαιτώθηκε το 2014.
2. "*Polystyrene homo- and block-copolymer transparent thin films reinforced with natural halloysite nanotubes (HNTs) as UV-light filters*", από την Mrs Shreya Herlekar, Τμήμα Χημείας και Χημείας τροφίμων, Τεχνικό Πανεπιστήμιο Δρέσδης, Περαιτώθηκε το 2013.
3. "*Growth of Ag seeds onto the surface of Fe₃O₄@SiO₂ particles: Recyclable nanocomposites for SERS and catalytic applications*", by Mr MSc. Diego-Mendez Gonzalez, Τμήμα Φαρμακευτικής, Πανεπιστήμιο Μαδρίτης, Περαιτώθηκε το 2014
4. «*Συμβολή της τρισδιάστατης εκτύπωσης στην κατασκευή χειρουργικών υλικών με αντιβακτηριακές ιδιοτητες*» Διπλωματική εργασία μεταπτυχιακού του Μπαγγέα Πετρου, Τμήμα Φυσικής Α.Π.Θ. Διεπιστημονικό-Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΠΜΣ) "Νανοεπιστήμες και Νανοτεχνολογίες - N&N", Περαιτώθηκε το 2016.

3. Ερευνητικό έργο (Αναλυτικά)

3.1 Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

- a) **Additive Manufacturing and 3D printing technologies** (e.g. fused filament fabrication, stereolithography, etc.)
- b) **3D printing using FDM and rapid prototyping processes & engineering** using nanocomposite filaments, used materials with recyclability potential and lifecycle analysis (LCA) for reduced carbon footprint and environmental benign characteristics.
- c) **Additive manufacturing technologies** for printed electronics (2D) and 3D structural and multi-functional objects mainly via fused deposition modelling (FDM).
- d) **3D printing and rapid prototyping processes & engineering** using used materials with recyclability potential and lifecycle analysis for reduced carbon footprint and environmental benign characteristics
- e) **Roll-to-roll (R2R) & sheet-to-sheet (S2S) 2D printing processes and manufacturing onto planar & fibrous flexible-rigid substrates by wet deposition methods i.e. spray coating, electrospray depositions, gravure, slot die, flexography, screen-printing and ink-jet for:** i) Coatings (anti-scratch, anti-corrosive, hard, antimicrobial, anti-

- reflective, super-hydrophobic, etc.), **ii**) fiber reinforced polymer (FRP) prepregs towards advanced composites, **iii**) Organic & Printed Electronics (OPVs, OLEDs, OTEGs, (bio-)sensors, circuits).
- f) **Polymer processing for polymer nanocomposites** (extrusion, melt-mixing and compounding, solvent mixing)
 - g) **Polymer synthesis (ATRP, NMRP, polycondensation in small & medium scale chemical reactors) and Polymer processing via melt-mixing, extrusion, solvent mixing, hot-press assisted lamination) of functional nanocomposites i.e. CNT, graphene, (other carbon allotropes as well) inorganic crystal, etc. nanocomposites** as electrically conductive multi-functional materials for 3D printing filaments, thermoelectric generation (TEGs), photovoltaic applications, sensor applications (gas, liquid, strain), actuators, anisotropic performance in e.g. mechanical, electrical fields.
 - h) **CNT and graphene nanocomposites by melt-blending & solution mixing as electrically conductive materials for structural, thermoelectric generation (TEGs) and sensor applications** (other multi-functional properties i.e. actuators, sensors, joule heater devices, electronic and circuitry, protective surfaces)
 - i) **Carbon nanotube / graphene based conductive and transparent thin and bulk bucky paper films for TEGs and (bio-)sensing**, i.e. light, temperature, liquid and vapor-gas sensing, biomolecules-markers.
 - j) **Composite Materials (FRPs) design & manufacturing** (e.g hand lay-up, resin transfer & thermopressing).
 - k) **Natural Polymers** (chitosan, natural rubber etc.) / **Natural fiber** (jute, hemp, etc.) eco-friendly composites
 - l) **Characterization of composite interphases via micromechanical tests** (i.e. single fiber pull-out, fragmentation tests) and AFM (modulus, deformation, adhesion tests, conductive AFM, nanoindentation).
 - m) **Glass, Carbon and Natural fiber CNT-based nanocoatings** and other textile materials; i.e. polymer synthetic fibers for interfacial strength enhancement and multi-functional composite interphases.
 - n) **Process optimization & Engineering** by real time process monitoring and experimental/analytical tools.
 - o) **Nanotechnology** in Electronic printed devices and bulk Polymer composites.
 - p) **Printing processes for textiles and planar substrates wet deposition processes:** roll-to-roll & sheet-to-sheet printing for Organic Electronics (OPVs, OLEDs, OTEGs, (bio-)sensors, circuits) by 2D additive manufacturing techniques i.e. gravure, slot die, flexo, screen-printing, ink-jet.
 - q) **Process optimization & Engineering** by real time process monitoring and experimental/analytical tools.
 - r) **Smart and Hybrid materials** (sensors, data acquisition & analysis; structural health monitoring)
 - s) **Colloidal chemistry:** clays, silica, magnetic and plasmonic NPs for SERS, environmental, catalytic and bio-applications, nanomedicines, CNT/chalcogenide nanohybrids as efficient TEGs.
 - t) **Environment:** Heterogeneous catalytic processes for water cleaning and H₂ production from biomass.
 - u) **Alternative energy resources:** Thermoelectric Generators (TEGs), Photovoltaics – PVs (Perovskite and Organic PVs), and H₂ Energy production from biomass
 - v) **Functionalisation & Chemistry** of CNTs & colloids by ATRP/NMRP ("grafting from") and "grafting-to" methods.
 - w) **Block copolymer nanocomposites** containing functional nanoparticles for nanotechnology applications.
 - x) **CNT-based composite films** as electrodes in rechargeable Li/S batteries.
 - y) **Nanotechnology** in Electronic devices and bulk Polymer composites.

3.2 Ειδικές Τεχνικές (εμπειρία σε πλήρως λειτουργία)

3D printing additive manufacturing (AM): 3D CAD design and full operational capabilities of fused deposition modelling (FDM) technology using neat and functional nanocomposite thermoplastic filaments, micro-sized short fiber reinforced composite filaments and continuous fiber printing (mainly carbon and glass fibers), process control and parameter optimisation towards optimum mechanical performance, structural and multi-functional parts.

Processing: Extrusion, Injection moulding, Compression moulding, Internal mixing, 2-3-roll mixing, 3D printing, Packed Bed Reactors (PBRs), Industrial Filtration, Distillation etc.

Roll-to-Roll and Sheet-to-Sheet printing processes for thin & thick films: Spin coating, Dip coating, Spray, Gravure, Slot die, Flexography, Screen-printing, Ink-jet.

Mechanical testing: Static and dynamic mechanical testing for determining stiffness of materials following different ASTM standards, Fracture mechanics using real time SEM-IR Thermography-Raman-Resistance change of materials, Non-

destructive testing of materials for structural health monitoring (SHM) via Acoustic emission, Micromechanics (single fiber pull-out tests & single fiber fragmentation test), Rheology, DMTA, Hardness measurements, Scratch tests, Nanoindentation.

Polymerisation Techniques: ATRP, NMRP, polycondensation in small & medium scale chemical reactors and molecular weight determination by SEC/GPC, laser scattering.

Electrical and Thermoelectric Generator (TEG) characterisation: Two- and Four-probe electrical resistance measurements with various electrometers, and thermoelectric investigations using a temperature gradient stage.

Thermal analysis techniques: TGA, DSC, DMA, TPO.

Electron microscopy: Fully self-operation of (cryo-)Transmission Electron Microscopy (SAED, EF-TEM, EELS, HR-TEM), Scanning Electron Microscopy (EDX), and preparation of samples by sputtering and ultra(-cryo) microtomy.

Surface analysis techniques: AFM (mechanical and electrical properties), Contact Angle measurements, XPS, optical microscopy.

Spectroscopy techniques: FT-IR, Raman, UV-vis, Fluorescence, GCMS.

X-ray scattering techniques: Small-Angle X-ray Scattering (SAXS) and WAXS.

3.3 Αναγνώριση έργου

α. Συνολικές Αναφορές (Ιούνιος 2021)

- **Scopus** (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55337413100>) – *h-index* 25

Tzounis, Lazaros

📍 Panepistimion Ioanninon, Ioannina, Greece [Show all author info](#)

🔍 55337413100 <https://orcid.org/0000-0003-0567-3020>

[Edit profile](#) [Set alert](#) [Potential author matches](#) [Export to SciVal](#)

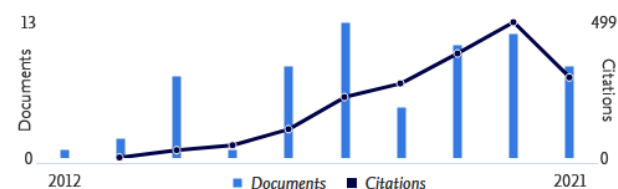
Metrics overview

71
Documents by author

1861
Citations by 1166 documents

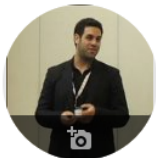
25
h-index: [View h-graph](#)

Document & citation trends



[Analyze author output](#) [Citation overview](#)

- **Google scholar** (<https://scholar.google.gr/citations?user=2Nit4PMAAAAJ&hl=en>) – *h-index* 26



Lazaros Tzounis

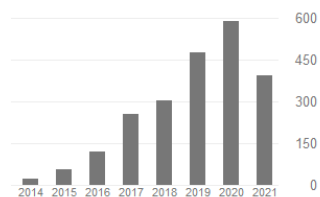
Associate Professor, Mechanical Engineering Department, Hellenic Mediterranean University (HMU)

Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου έχει επιληφθεί στον τομέα hmu.gr

Polymer Nanocomposites Thermoelectrics Printed Electronics Additive Manufacturing Multifunctional Composites

Παραπληρωματικά από

	Όλα	Από το 2016
Παραθέσεις	2238	2148
h-index	26	26
i10-index	48	48



4Α. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων (αναλυτικά)

(where *appears, Tzounis L. is corresponding author)

- A1. Wode F, **Tzounis L**, Kirsten M, Constantinou M, Georgopoulos P, Rangou S, et al. Selective localization of multi-wall carbon nanotubes in homopolymer blends and a diblock copolymer. Rheological orientation studies of the final nanocomposites. Polymer. 2012;53(20):4438-47.
- A2. Carrasco PM, **Tzounis L**, Mompean FJ, Strati K, Georgopoulos P, Garcia-Hernandez M, et al. Thermoset Magnetic Materials Based on Poly(ionic liquid)s Block Copolymers. Macromolecules. 2013;46(5):1860-7.
- A3. Liebscher M, **Tzounis L**, Pötschke P, Heinrich G. Influence of the viscosity ratio in PC/SAN blends filled with MWCNTs on the morphological, electrical, and melt rheological properties. Polymer. 2013;54(25):6801-8.
- A4. **Tzounis L***, Contreras-Caceres R, Schellkopf L, Jehnichen D, Fischer D, Cai C, et al. Controlled growth of Ag nanoparticles decorated onto the surface of SiO₂ spheres: a nanohybrid system with combined SERS and catalytic properties. RSC Advances. 2014;4(34):17846-55.
- A5. **Tzounis L***, Debnath S, Rooj S, Fischer D, Mäder E, Das A, et al. High performance natural rubber composites with a hierarchical reinforcement structure of carbon nanotube modified natural fibers. Materials & Design. 2014;58:1-11.
- A6. **Tzounis L***, Kirsten M, Simon F, Mäder E, Stamm M. The interphase microstructure and electrical properties of glass fibers covalently and non-covalently bonded with multiwall carbon nanotubes. Carbon. 2014;73:310-24.
- A7. Papageorgiou DG, **Tzounis L**, Papageorgiou GZ, Bikiaris DN, Chrissafis K. β-nucleated propylene-ethylene random copolymer filled with multi-walled carbon nanotubes: Mechanical, thermal and rheological properties. Polymer. 2014;55(16):3758-69.
- A8. Liebscher M, Gärtner T, **Tzounis L**, Mičušík M, Pötschke P, Stamm M, et al. Influence of the MWCNT surface functionalization on the thermoelectric properties of melt-mixed polycarbonate composites. Composites Science and Technology. 2014;101:133-8.
- A9. **Tzounis L***, Gärtner T, Liebscher M, Pötschke P, Stamm M, Voit B, et al. Influence of a cyclic butylene terephthalate oligomer on the processability and thermoelectric properties of polycarbonate/MWCNT nanocomposites. Polymer. 2014;55(21):5381-8.
- A10. Pappa AM, Karagkiozaki V, Krol S, Kassavetis S, Konstantinou D, Pitsalidis C, **Tzounis L**, et al. Oxygen-plasma-modified biomimetic nanofibrous scaffolds for enhanced compatibility of cardiovascular implants. Beilstein Journal of Nanotechnology. 2015;6:254-62.
- A11. Kapnopoulos C, Mekeridis ED, **Tzounis L***, Polyzoidis C, Zachariadis A, Tsimikli S, et al. Fully gravure printed organic photovoltaic modules: A straightforward process with a high potential for large scale production. Solar Energy Materials and Solar Cells. 2016;144:724-31.
- A12. Papageridis KN, Siakavelas G, Charisiou ND, Avraam DG, **Tzounis L**, Kiouisi K, et al. Comparative study of Ni, Co, Cu supported on γ-alumina catalysts for hydrogen production via the glycerol steam reforming reaction. Fuel Processing Technology. 2016;152:156-75.
- A13. **Tzounis L***, Liebscher M, Tzounis A, Petinakis E, Paipetis AS, Mader E, et al. CNT-grafted glass fibers as a smart tool for epoxy cure monitoring, UV-sensing and thermal energy harvesting in model composites. RSC Advances. 2016;6(60):55514-25.
- A14. Charisiou ND, Siakavelas G, Papageridis KN, Baklavariadis A, **Tzounis L**, Avraam DG, et al. Syngas production via the biogas dry reforming reaction over nickel supported on modified with CeO₂ and/or La₂O₃ alumina catalysts. Journal of Natural Gas Science and Engineering. 2016;31:164-83.
- A15. Tsirka K, Foteinidis G, Dimos K, **Tzounis L**, Gourmis D, Paipetis AS. Production of hierarchical all graphitic structures: A systematic study. Journal of Colloid and Interface Science. 2017;487:444-57.
- A16. Charisiou ND, Papageridis KN, Siakavelas G, **Tzounis L**, Goula MA. Effect of Active Metal Supported on SiO₂ for Selective Hydrogen Production from the Glycerol Steam Reforming Reaction. Bioresources 11(4), 10173-10189, 2016.

- A17. Borges BGAL, Veiga AG, **Tzounis L**, Laskarakis A, Logothetidis S, Rocco MLM. Molecular Orientation and Ultrafast Charge Transfer Dynamics Studies on the P3HT:PCBM Blend. The Journal of Physical Chemistry C. 2016;120(43):25078-82.
- A18. N.D. Charisiou, G. Siakavelas, K.N. Papageridis, A. Baklavariadis, **L. Tzounis**, K. Polychronopoulou, M.A. Goula*. Hydrogen production via the glycerol steam reforming reaction over nickel supported on alumina and lanthana-alumina catalysts. International Journal of Hydrogen Energy, 42(18):13039-13060, 2017.
- A19. Marcos Felisberto, **Lazaros Tzounis**, Leandro Sacco, Roberto Candal, Gerardo H. Rubiolo, Silvia Goyanes. Carbon Nanotubes Grown on Carbon Fiber Yarns by a Low Temperature CVD Method: A Significant Enhancement of the Interfacial Adhesion Between Carbon Fiber/Epoxy Matrix Hierarchical Composites. Composite Communications. 3, 33-37, 2017.
- A20. **Lazaros Tzounis***, Shreya Herlekar, Antonios Tzounis, Nikolaos D. Charisiou, Maria Goula, Manfred Stamm. Halloysite nanotubes non-covalently functionalised with SDS anionic surfactant and PS-b-P4VP block copolymer for their effective dispersion in Polystyrene as UV-blocking nanocomposite films. Journal of Nanomaterials. Volume 2017 (2017), Article ID 3852310, 11 pages.
- A21. P. N.D. Charisiou, K.N. Papageridis, G. Siakavelas, **L. Tzounis**, K. Kousi, M.A. Baker, S.J. Hinder, K. Polychronopoulou, M.A. Goula*. Glycerol steam reforming for hydrogen production over nickel supported on alumina, zirconia and silica catalysts. Topics in Catalysis. 1-25, 2017.
- A22. M.A. Goula, N.D. Charisiou, G. Siakavelas, **L. Tzounis**, I. Tsiaoussis, P. Panagiotopoulou, G. Goula, I.V. Yentekakis. Syngas production via the biogas dry reforming reaction over Ni supported on zirconia modified with CeO₂ or La₂O₃ catalysts. International Journal of Hydrogen Energy. 42(19):13724-13740, 2017.
- A23. Zoi Terzopoulou, Dimitra Patsiaoura, Dimitrios G. Papageorgiou, Eleni Pavlidou, Konstantinos Chrissafis, **Lazaros Tzounis**, George Z. Papageorgiou, Dimitrios N. Bikiaris. Effect of MWCNTs and their modification on crystallization and thermal degradation of poly(butylene naphthalate). Thermochimica Acta. 656:59-69, 2017.
- A24. Nikolaos D. Charisiou, Georgios Siakavelas, Kyriakos N. Papageridis, Apostolos Baklavariadis, **Lazaros Tzounis**, Matina Goula, Ioannis V. Yentekakis, Kyriaki Polychronopoulou, Maria A. Goula. The effect of WO₃ modification of ZrO₂ support on the Ni-catalysed dry reforming of biogas reaction for syngas production. Frontiers in Environmental Science, section Wastewater Management. 5:66, 2017.
- A25. **L. Tzounis***, S. Pegel, N. E. Zafeiropoulos, A. Avgeropoulos, A. Paipetis, M. Stamm. Shear alignment of a Poly(styrene-butadiene-styrene) triblock copolymer/MWCNT nanocomposite. Polymer. 131:1-9, 2017.
- A26. **L. Tzounis***, M. Hegde, M. Liebscher, T. Dingemans, A. S. Paipetis, N. Zafeiropoulos, M. Stamm, P. Pötschke**. Polyetherimide/SWCNT all-aromatic high-performance nanocomposites for thermal energy harvesting applications: Effect of crystallinity on the performance. Composites Science and Technology. 156:158-165, 2018.
- A27. B.G.A.L. Borges, A.G. Veiga, M. Gioti, A. Laskarakis, **L. Tzounis**, S. Logothetidis, M.L.M. Rocco. Surface, interface and electronic properties of F8:F8BT polymeric thin films used for OLED applications. Polymer International. 67:691-699, 2018.
- A28. Tsirka K., **Tzounis L.**, Liebscher M., Paipetis A. S. Optimal synergy between micro and nano scale: Hierarchical all carbon composite fibers for enhanced stiffness, interfacial shear strength and Raman strain sensing. Composites Science and Technology. 165:240-249, 2018.
- A29. C. Pitsalidis, M. Ferro, D. Iandolo, **L. Tzounis**, S. Inal, R. M. Owens. Transistor in a tube: A route to three-dimensional bioelectronics. Science Advances. 4:10, 2018.
- A30. N.D. Charisiou, G. Siakavelas, **L. Tzounis**, V.S. Cabeza, A. Monzon, I.V. Yentekakis, M. A. Baker, S. J. Hinder, K. Polychronopoulou, M.A. Goula. An in depth investigation of deactivation through carbon formation during the biogas dry reforming reaction for Ni supported on modified with CeO₂ and La₂O₃ zirconia catalysts. International Journal of Hydrogen Energy. 43(41):18955-18976, 2018.
- A31. P. Bangeas, **L. Tzounis**, I. Karolos, E. Stavrides, D. Paramythiotis, A. Michalopoulos, V. Tsioukas, G. Tsoulfas, V. Papadopoulos, A. Exadaktylos. Evaluation of three-dimensional printed models in surgical education: a paradigm of a new educational method for the simulation of surgery environment. HPB. 20, Supplement 2, Page S779, 2018.
- A32. P. Bangeas, K. Drevelegas, C. Agorastou, **L. Tzounis**, A. Horti, D. Paramythiotis, A. Michalopoulos, G. Tsoulfas, V. N. Papadopoulos, A. Exadaktylos, J. S. Suri. Three-dimensional printing as an educational tool in colorectal surgery. Frontiers In Bioscience - Elite. Landmark. 11(1):29-37, 2019.
- A33. ND Charisiou, KN Papageridis, **L Tzounis**, V Sebastian, SJ Hinder, MA Baker, M AlKetbi, K Polychronopoulou, MA Goula. Ni supported on CaO-MgO-Al₂O₃ as a highly selective and stable catalyst for H₂ production via the glycerol steam reforming reaction. International Journal of Hydrogen Energy. 44(1):256-273, 2019.
- A34. ND Charisiou, **L Tzounis**, V Sebastian, SJ Hinder, MA Baker, K Polychronopoulou, MA Goula. Investigating the correlation between deactivation and the carbon deposited on the surface of Ni/Al₂O₃ and Ni/La₂O₃-Al₂O₃ catalysts during the biogas reforming reaction. Applied Surface Science. 474, 42-56, 2019.
- A35. **L. Tzounis**, M. Zappalorto, L. Maragoni, F. Panozzo, K Tsirka, A.S. Paipetis, M. Quaresimin. Highly conductive ultra-sensitive SWCNT-coated glass fiber reinforcements for laminate composites structural health monitoring. Composites Part B: Engineering. 169, 37-44, 2019.
- A36. **L. Tzounis***, M. Liebscher, R. Fuge, A. Leonhardt, V. Mechtecherine. P- and n-type thermoelectric cement composites with CVD grown p- and n-doped Carbon nanotubes: Demonstration of a structural thermoelectric generator. Energy and Buildings. 191, 151-163, 2019.

- A37. Huanyu Li, Marco Liebscher, Majid Ranjbarian, Simone Hempel, **Lazaros Tzounis**, Christof Schröfl, Viktor Mechtcherine. Electrochemical modification of carbon fiber yarns in cementitious pore solution for an enhanced interaction towards concrete matrices. Applied Surface Science. 487, 52-58, 2019.
- A38. George Karalis, **Lazaros Tzounis***, Eleftherios Lambrou, Leonidas N. Gergidis and Alkiviadis. S. Paipetis**. A carbon fiber thermoelectric generator integrated as a lamina within an 8-ply laminate epoxy composite: Efficient thermal energy harvesting by advanced structural materials. Applied Energy. 253, 1, 113512, 2019.
- A39. **Lazaros Tzounis**, Manolo Doña, Manuel Lopez-Romero, Andreas Ferry*, Rafael Contreras-Caceres**. Temperature controlled catalysis by core-shell-satellite AuAg@pNIPAM@Ag hybrid microgels: A highly efficient catalytic thermo-responsive nanoreactor. ACS Appl. Mater. and Interfaces. 11, 32, 29360–29372, 2019.
- A40. Nikolaos D. Charisiou, Savvas L. Douvartzides, Georgios I. Siakavelas, **Lazaros Tzounis**, Victor Sebastian, Vlad Stolojan, Steven J. Hinder, Mark A. Baker, Kyriaki Polychronopoulou, Maria A. Goula. The relationship between reaction temperature and carbon deposition on nickel catalysts based on Al₂O₃, ZrO₂ or SiO₂ supports during the biogas dry reforming reaction. Catalysts. 9(8), 676, 2019.
- A41. Georgios Foteinidis, Kyriaki Tsirka, **Lazaros Tzounis**, Dimitrios Baltzis, Alkiviadis S. Paipetis. Electrical impedance and mechanical study in nano-modified resin for various dispersion protocols. Applied Sciences. 9(18), 3757, 2019.
- A42. Nikolaos D Charisiou, Georgios Siakavelas, **Lazaros Tzounis**, Binlin Dou, Victor Sebastian, Steven J Hinder, Mark A Baker, Kyriaki Polychronopoulou, Maria Goula. Ni/Y₂O₃-ZrO₂ catalyst for hydrogen production through the glycerol steam reforming reaction. International Journal of Hydrogen Energy. 45 (17), 10442-10460, 2020.
- A43. Kumarjyoti Roy, Subhas Chandra Debnath, **Lazaros Tzounis**, Aphiwat Pongwisuthiruchte, Pranut Potiyaraj. Effect of various surface treatments on the performance of jute fibres filled natural rubber (NR) composites. Polymers. 12, (2), 369, 2020.
- A44. George Karalis, Christos Mytafides, Anastasia Polymerou, Kyriaki Tsirka, **Lazaros Tzounis**, Leonidas N Gergidis, Alkiviadis S. Paipetis. Hierarchical Reinforcing Fibers for Energy Harvesting Applications-A Strength Study. Key Engineering Materials 827. 252-257, 2020
- A45. **Lazaros Tzounis***, Petros I. Bangeas, Aristomenis Exadaktylos, Markos Petousis, Nektarios Vidakis**. Three-dimensional printed Polylactic acid (PLA) surgical retractors with sonochemically immobilized silver nanoparticles: The next generation of low-cost antimicrobial surgery equipment. Nanomaterials. 10(5): 985, 2020.
- A46. **Lazaros Tzounis***, Markos Petousis, Marco Liebscher**, Sotirios Grammatikos, Nektarios Vidakis. Three-dimensional (3D) conductive network of CNT-modified short jute fibers reinforced natural rubber: Hierarchical CNT-enabled thermoelectric and electrically conductive composite interfaces. Materials. 13(11), 2668, 2020.
- A47. Nektarios Vidakis, Markos Petousis*, Emmanouel Velidakis and **Lazaros Tzounis**. The Response of the Hellenic 3D-Printing Community over the COVID-19 Pandemics: The Success Story of the Hellenic Mediterranean University. American Journal of Biomedical Science & research. Pages: 199-203, 2020 - 9(3). AJBSR.MS.ID.001386. DOI:10.34297/AJBSR.2020.09.
- A48. **Lazaros Tzounis***, Markos Petousis, Nektarios Vidakis. 3D printed thermoelectric polyurethane/multiwalled carbon nanotube nanocomposites: A novel approach towards the fabrication of flexible and stretchable organic thermoelectrics. Materials, 13(12), 2879, 2020.
- A49. Nektarios Vidakis, Markos Petousis, Athena Maniadi, Emmanouel Koudoumas, Marco Liebscher, **Lazaros Tzounis**. Mechanical properties of 3D-Printed Acrylonitrile–Butadiene–Styrene TiO₂ and ATO nanocomposites. Polymers 12 (7), 1589, 2020.
- A50. George Karalis, Kyriaki Tsirka, **Lazaros Tzounis**, Christos Mytafides, Lambros Koutsotolis and Alkiviadis S. Paipetis. Epoxy/Glass fiber nanostructured p and n-type thermoelectric enabled model composite interphases. Applied Sciences 10 (15), 5352, 2020.
- A51. Nektarios Vidakis, Markos Petousis*, Emmanouel Velidakis, Marco Liebscher and **Lazaros Tzounis**. Three-Dimensional Printed Antimicrobial Objects of Polylactic Acid (PLA)-Silver Nanoparticle Nanocomposite Filaments Produced by an In-Situ Reduction Reactive Melt Mixing Process. Biomimetics 5(3), 42, 2020.
- A52. Marco Liebscher*, **Lazaros Tzounis**, Dominik Junger, Tin Trong Dinh, Viktor Mechtcherine. Electrical Joule heating of cementitious nanocomposites filled with multi-walled carbon nanotubes: Role of filler concentration, water content and cement age. Smart Mater. Struct. 29 125019, 2020.
- A53. Markos Petousis*, **Lazaros Tzounis**, Nektarios Vidakis. A Review on the Functionality of Nanomaterials in 2d and 3d Additive Manufacturing. Research & Development in Material science, RDMS.000833. 14(2).2020.
- A54. Nektarios Vidakis, Markos Petousis, Emmanouil Velidakis, Marco Liebscher, Viktor Mechtcherine and **Lazaros Tzounis**. On the Strain Rate Sensitivity of Fused Filament Fabrication (FFF) processed PLA, ABS, PETG, PA6, and PP thermoplastic polymers. Polymers, 12(12), 2924, 2020.
- A55. Markos Petousis, **Lazaros Tzounis***, Dimitrios Papageorgiou, Nektarios Vidakis. Decoration of SiO₂ and Fe₃O₄ nanoparticles onto the surface of MWCNT-grafted glass fibers: A simple approach for the creation of binary nanoparticle hierarchical and multifunctional composite interphases. Nanomaterials, 10(12), 2500; 2020.
- A56. Nektarios Vidakis, Markos Petousis, **Lazaros Tzounis**, Athena Maniadi, Emmanouel Velidakis, Nikolaos Mountakis, Dimitrios Papageorgiou, Marco Liebscher, Viktor Mechtcherine. Sustainable Additive Manufacturing: Mechanical Response of Polypropylene over Multiple Recycling Processes. Sustainability 13(1), 159, 2021.
- A57. Nektarios Vidakis, Markos Petousis, **Lazaros Tzounis**, Athena Maniadi, Emmanouil Velidakis, Nikolaos Mountakis, John Kechagias. Sustainable Additive Manufacturing: Mechanical Response of Polyamide 12 over Multiple Recycling Processes. Materials 14 (2), 466, 2021.

- A58. Christos K. Mytafides*, **Lazaros Tzounis** **, George Karalis, Petr Formanek, Alkiviadis S. Paipetis***. High power all-carbon fully printed and wearable SWCNT-based organic thermoelectric generator. ACS Appl. Mater. Interfaces 2021, 13, 9, 11151–11165
- A59. Nectarios Vidakis, Markos Petousis, **Lazaros Tzounis**, Sotirios A. Grammatikos, Emmanouil Porfyraakis, Athena Maniadi, Nikolaos Mountakis. Sustainable Additive Manufacturing: Mechanical Response of Polyethylene terephthalate glycol over Multiple Recycling Processes. Materials 2021, 14(5), 1162.
- A60. Nectarios Vidakis, Markos Petousis*, Emanuel Velidakis, Nikolaos Mountakis, **Lazaros Tzounis**, Marco Liebscher**, Sotirios A. Grammatikos. Enhanced Mechanical, Thermal and Antimicrobial Properties of additively manufactured Poly(lactic Acid) with optimized Nano Silica content. Nanomaterials, 11(4), 1012, 2021.
- A61. George Karalis, **Lazaros Tzounis***, Christos Mytafides, Kyriaki Tsirka, Petr Formanek, Minas Stylianakis, Emmanuel Kymakis, Alkiviadis Paipetis***. A high performance flexible and robust printed thermoelectric generator based on hybridized Te nanowires with PEDOT:PSS. (accepted in Applied Energy).
- A62. George Karalis, **Lazaros Tzounis***, Kyriaki Tsirka, Christos K. Mytafides, Angelos Voudouris Itskaras, Marco Liebscher, Eleftherios Lambrou, Leonidas N. Gergidis, Nektaria-Marianthi Barkoula, Alkiviadis. S. Paipetis***. An advanced glass fiber polymer composite laminate operating as thermoelectric generator: A structural device for micro-power generation and potential large scale thermal energy harvesting. (accepted in ACS Appl. Mater. and Interfaces).
- A63. Maliheh Davoodabadi, Ioanna Vareli, Marco Liebscher*, **Lazaros Tzounis****, Massimo Sgarzi, Alkiviadis S. Paipetis, Jian Yang, Gianluigi Cuniberti, Viktor Mechtcherine. Thermoelectric energy harvesting from single-walled carbon nanotube alkali-activated nanocomposites produced from industrial waste materials. Nanomaterials, 11(5), 1095, 2021.
- A64. Nectarios Vidakis, Markos Petousis*, **Lazaros Tzounis**, Emmanuel Velidakis, Nikolaos Mountakis, Sotirios A. Grammatikos. Polyamide 12/ multi-walled carbon nanotube and carbon black nanocomposites manufactured by 3D printing Fused Filament Fabrication: A comparison of the electrical, thermoelectric and mechanical properties. C, 7(2), 38, 2021.
- A65. George Karalis, Christos K. Mytafides, **Lazaros Tzounis**, Alkiviadis S. Paipetis and Nektaria-Marianthi Barkoula*. An approach towards the realization of a through-thickness glass fiber/epoxy thermoelectric generator. Materials, 14(9), 2021.
- A66. Nectarios Vidakis, Markos Petousis*, Emmanouil Velidakis, **Lazaros Tzounis**, Nikolaos Mountakis, John Kechagias, Sotirios A. Grammatikos*. Optimization of the filler concentration on Fused Filament Fabrication 3D printed Polypropylene with Titanium dioxide nanocomposites. (accepted in Materials).
- A67. Carraro P.A., Maragoni L., Paipetis A.S., Quaresimin M., **Tzounis L.**, Zappalorto M. Prediction of the Seebeck coefficient of thermoelectric unidirectional fibre-reinforced composites (accepted in Composites Part B).

(Submitted/ under review)

- A68. Christos K. Mytafides *, **Lazaros Tzounis** **, George Karalis, Petr Formanek and Alkiviadis S. Paipetis ***. Fully printed and flexible carbon nanotube-based organic thermoelectric generator capable for high-temperature applications. (under review in Journal of Power Sources)
- A69. Ioanna Vareli, **Lazaros Tzounis***, Kyriaki Tsirka, Ioannis E. Kavvadias, Marco Liebscher, Anaxagoras Elenas, Leonidas N. Gergidis, Nektaria M. Barkoula, Alkiviadis S. Paipetis***. High performance cement/ SWCNT thermoelectric nanocomposites: Fabrication of a structural thermoelectric generator device towards large scale thermal energy harvesting and future green buildings. (Submitted in Applied Materials Today)
- A70. Jitong Zhao, Marco Liebscher, **Lazaros Tzounis**, Viktor Mechtcherine. Role of sizing agent on the microstructure morphology and mechanical properties of mineral-impregnated carbon-fiber (MCF) reinforcement made with geopolymers (under review in Applied Surface Science).
- A71. Nectarios Vidakis, Markos Petousis*, Emanuel Velidakis, Nikolaos Mountakis, Peder Erik Fischer-Griffiths, Sotirios A. Grammatikos**, **Lazaros Tzounis*****. Mechanical reinforcement of Fused Filament Fabrication 3D printed Polypropylene – Antimony doped Tin Oxide (ATO) nanocomposites: Effect of filler loading. (under review in Materials and Design)
- A72. George Karalis, **Lazaros Tzounis***, Evangelos Dimos, Christos K. Mytafides, Marco Liebscher, Andreas Karydis-Messinis, Nikolaos Zafeiropoulos, Alkiviadis S. Paipetis**. Fully printed SWCNT based Joule heating devices integrated as system laminae in advanced carbon fiber polymer composites for out-of-oven curing and de-icing applications. (submitted in ACS Appl Mater Interfaces).
- A73. Ming Dong, Han Zhang, Emiliano Bilotti, **Lazaros Tzounis**, Dimitrios G. Papageorgiou*. Multifunctional epoxy nanocomposites reinforced by two-dimensional materials: A review (submitted in Carbon).

(under preparation)

- A74. Marco Liebscher*, **Lazaros Tzounis****, Viktor Mechtcherine. CNT coated basalt fiber yarns as smart reinforcements for crack monitoring and moisture sensing of cementitious matrices (to be submitted in Cement and Concrete Composites).
- A75. Katsipis G., **L. Tzounis***, Tsirka K., Paipetis A. S, Litsardakis G., Tsolaki M., Pantazaki A.A. Fabrication of a low-cost SWCNT based resistive biosensor for the detection of GFAP protein and early diagnosis of Alzheimer disease (submitted in Analytica Chimica Acta)

4B. Papers in Conference Proceedings

- B1.** He G, **Tzounis L**, Stamm M, Voit B, Pospiech D, Janke A, et al. Controlled synthesis of block copolymers for hybrid thin films with modified Au NPs. 3rd International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials: Injektion.
- B2.** **Tzounis L***, Liebscher M, Mäder E, Pötschke P, Stamm M, Logothetidis S. Thermal energy harvesting for large-scale applications using MWCNT-grafted glass fibers and polycarbonate-MWCNT nanocomposites. AIP Conference Proceedings. 2015;1646(1):138-48.
- B3.** Gioti M, Pitsalidis C, Andreopoulou AK, Mparmpoutsis E, **Tzounis L***, Kallitsis JK, et al. Synthesis, characterization and properties of yellow-light-emitting polyethers containing bis(styryl)anthracene units. AIP Conference Proceedings. 2015;1646(1):129-37.
- B4.** Polyzoidis CA, Kapnopoulos C, Mekeridis ED, **Tzounis L**, Tsimikli S, Gravalidis C, et al. Improvement of Inverted OPV Performance by Enhancement of ZnO Layer Properties as an Electron Transfer Layer1. Materials Today: Proceedings. 2016;3(3):758-71.
- B5.** Kapnopoulos C, Mekeridis ED, **Tzounis L***, Polyzoidis C, Tsimikli S, Gravalidis C, et al. Gravure Printed Organic Photovoltaic Modules Onto Flexible Substrates Consisting of a P3HT:PCBM Photoactive Blend1. Materials Today: Proceedings. 2016;3(3):746-57.
- B6.** **Tzounis L***, Gravalidis C, Papamichail A, Logothetidis S. Enhancement of P3HT:PCBM Photovoltaic Shells Efficiency Incorporating Core-shell Au@Ag Plasmonic Nanoparticles1. Materials Today: Proceedings. 2016;3(3):832-9.
- B7.** Goula M, Charisiou N, Siakavelas G, Papageridis K, Avraam D, Baklavaris A, **Tzounis L**, et al. An experimental and theoretical investigation of the biogas dry reforming reaction over Ni supported on modified with CeO₂ or La₂O₃ zirconia catalysts.
- B8.** M. D. Perli, V. Karagkiozaki, F. Pappa, I. Moutsios, **L. Tzounis**, A. Zachariadis, C. Gravalidis, A. Laskarakis, S. Logothetidis. Synthesis and Characterization of Ag Nanoparticles for Orthopaedic applications. Materials Today: Proceedings. 2017;4(7):6889-6900.
- B9.** **L. Tzounis***, C. Gravalidis, S. Vassiliadou, S. Logothetidis. Fiber yarns/CNT hierarchical structures as thermoelectric generators. Materials Today: Proceedings. 2017;4(7):7070-7075.
- B10.** **L. Tzounis***, S. Logothetidis. Fe₃O₄@SiO₂ core shell particles as platforms for the decoration of Ag nanoparticles. Materials Today: Proceedings. 2017;4(7):7076-7082.
- B11.** **L. Tzounis***, T. Stergiopoulos, A. Zachariadis, C. Gravalidis, A. Laskarakis, S. Logothetidis. Perovskite solar cells from small scale spin coating process towards roll-to-roll printing: Optical and Morphological studies. Materials Today: Proceedings. 2017;4(4):5082-5089.
- B12.** Ioannis Tsiaoussis, Nikos D. Charisiou, Maria A. Goula, **Lazaros Tzounis**, George Vourlias, Ioannis V. Yentekakis, Remi Chassagnon, Valerie Potin, Bruno Domenichini. Structural investigation of carbon morphology on Ni/Cerium-Zirconium oxide catalysts used for the biogas dry reforming reaction. Advanced Materials Proceedings. 2017, 2(12), 807-812.

4Γ. Books (Book Chapters)

- Γ1.** **Tzounis L.*** (2019), "Synthesis and Processing of Thermoelectric Nanomaterials, Nanocomposites and Devices". Book chapter accepted. Book title: Nanomaterials Synthesis: Design, Fabrication and Applications" **Sabu Nanomaterials Book**, published by Elsevier.
- Γ2.** **Tzounis L.*** (2019), "Organic Thermoelectrics and Thermoelectric Generators (TEGs)". Book chapter accepted. Book title: Advanced Thermoelectric Materials for Energy Harvesting Applications" **Saim Memon**, published by IntechOpen.