

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Όνοματεπώνυμο: Αλέξανδρος Καράντζαλης του Ευσταθίου
Ημερομηνία γέννησης: 14 Ιουνίου 1970
Τόπος γέννησης: Αθήνα
Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος, δύο τέκνα
Στρατιωτικές υποχρεώσεις: Έφεδρος Αξ/κος, Τεχνικό Σώμα, 1999-2001
Διεύθυνση κατοικίας: ΠΕΔΙΝΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Τηλέφωνο: 26510 09026 (Γραφείο), 6908673373 (Κινητό)
E-Mail: akarantz@uoi.gr

2. ΣΠΟΥΔΕΣ:

- **Απολυτήριο λυκείου:** Αποφοίτησα από το 2^ο Γενικό Λύκειο Αθηνών το 1988.
Βαθμός απολυτηρίου: 19,1/20
- **Πτυχίο Μεταλλουργού Μηχανικού:** Οκτώβριος 1988 - Σεπτέμβριος 1993, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Μηχανικών Μεταλλείων-Μεταλλουργών Μηχανικών, Αθήνα, Ελλάς, Βαθμός Πτυχίου: 8,39/10
- **Μεταπτυχιακό (M.Sc.)** με τίτλο "Advanced Materials and Manufacturing Processes" (Προχωρημένα Υλικά και Κατασκευαστικές Διαδικασίες) : Οκτώβριος 1993 - Σεπτέμβριος 1994
University of Nottingham, Department of Materials Science and Engineering, Nottingham, United Kingdom
- **Διδακτορικό (Ph.D.)** στα προχωρημένα υλικά : Οκτώβριος 1994 – Νοέμβριος 1997, University of Nottingham, Department of Materials Science and Engineering, United Kingdom
Τίτλος διδακτορικής διατριβής: The characterisation of Al based MMCs manufactured by a novel stir-casting method. (ο χαρακτηρισμός συνθέτων υλικών με μήτρα αλουμινίου και ενίσχυση κεραμικών τεμαχιδίων παρασκευασμένων με μια καινοτόμο τεχνική χύτευσης με ανάδευση).
Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Andrew Kennedy

3. ΓΛΩΣΣΕΣ

- Αγγλικά (άριστα)
- Γαλλικά (πολύ καλά)

4. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ:

- **9/2019 – σήμερα:** Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- **1/2014 – 9/2019:** Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (ΦΕΚ, 1559/31-12-2013 Τεύχος Γ')
- **5/2009 – 1/2014:** Λέκτορας Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (ΦΕΚ, 345/8-5-2009 τεύχος Γ').
- **10/2005 – 5/2009:** Διδάσκων ΠΔ/407 στο τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για τη διδασκαλία των μαθημάτων Φυσική

Μεταλλουργίας Ι, Εργαστήριο Υλικών ΙV (εργαστήριο μεταλλουργίας), Μέθοδοι Μορφοποίησης και Συνένωσης Μεταλλικών Υλικών.

- **12/2003 – 9/2008:** Σύμβουλος Κεντρικής Δομής στο Κέντρο Επιχειρηματικής & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Κ.Ε.Τ.Α) Δυτικής Ελλάδος, φορέας που ανήκε στο Υπουργείο Ανάπτυξης με στόχο την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και την προώθηση της καινοτομίας στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.
- **10/2004 – 9/2005:** Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Τμήμα Ανακαίνισης και Αποκατάστασης Κτιρίων του ΑΤΕΙ Πάτρας και συγκεκριμένα στο μάθημα Τεχνολογία Δομικών Υλικών (Εργαστήριο).
- **3/2005 – 9/2005:** Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Τμήμα Επιστήμης των Υλικών του Πανεπιστημίου Πατρών και συγκεκριμένα στο μάθημα Επιστήμη των Υλικών Ι (Εργαστήριο), όπου ασχολήθηκα με την άσκηση της μεταλλογραφικής προετοιμασίας και εξέτασης δοκιμίων.
- **12/2001 – 12/2003:** Προϊστάμενος Τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης στην Εταιρεία W.DIAMANT του ομίλου WHEELABRATOR . θέση η οποία σχετίζεται με το σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων κραμάτων και συνδυασμών μεταλλικών στοιχείων κατάλληλων για την κατασκευή νέας γενιάς αδαμαντοφόρων κοπτικών εργαλείων.
- **4/2001 – 12/2001:** Μεταδιδακτορικός ερευνητής στο ΕΙΧΗΜΥΘ, ευρωπαϊκό πρόγραμμα MEGAWIND, υπεύθυνος: Κώστας Γαλιώτης (Καθηγητής Τμ. Επιστήμης Υλικών, Πανεπιστήμιο Πατρών) με γνωστικό αντικείμενο τη θεωρητική διερεύνηση της περιβαλλοντολογικής συμπεριφοράς ιωδών συνθέτων υλικών με πολυμερική μήτρα, το σχεδιασμό και κατασκευή θαλάμου εξομοίωσης περιβαλλοντολογικών συνθηκών και το σχεδιασμό πειραματικών διεργασιών με σκοπό την αξιολόγηση της επίδρασης των περιβαλλοντολογικών συνθηκών στη μηχανική συμπεριφορά των εν λόγω υλικών.
- **1997 – 1998:** Μεταδιδακτορικός ερευνητής Nottingham University, Dept. of Materials Science and Eng. UK – Union Miniere (Βιομηχανία παραγωγής μεταλλικών κόνεων) Belgium, υπεύθυνοι: Dr. Phil Shipway, Professor J.V. Wood με γνωστικό αντικείμενο ανάπτυξη μεταλλικών κραμάτων για την παραγωγή αδαμαντοφόρων κοπτικών εργαλείων.
- **8/1992 – 10/1992:** Πρακτική άσκηση στην Εταιρεία Φυρογένης Α.Ε.

5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

- Παρασκευή και χαρακτηρισμός Κραμάτων Υψηλής Εντροπίας
- Παρασκευή και χαρακτηρισμός ενδομεταλλικών ενώσεων και συνθέτων με ενδομεταλλική μήτρα
- Παρασκευή και χαρακτηρισμός σύνθετων υλικών με μεταλλική μήτρα Al.
- Μέθοδοι παρασκευής μεταλλικών υλικών και συνθέτων (χύτευση, κονιομεταλλουργία, τήξη με τόξο εν κενώ)
- Φαινόμενα στερεοποίησης μεταλλικών υλικών μετάλλων
- Φαινόμενα φθοράς
- Θερμικές κατεργασίες σιδηρούχων και μη σιδηρούχων κραμάτων και συνθέτων.
- Φαινόμενα διαβροχής
- Φαινόμενα εκλέπτυνσης μικροδομής

6. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Προϊστάμενος Τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης στην Εταιρεία W.DIAMANT του ομίλου WHEELABRATOR

Πιο συγκεκριμένα η ερευνητική δραστηριότητα επικεντρώθηκε στους παρακάτω τομείς:

- Θεωρητική προσέγγιση κραμάτων κατάλληλων για εφαρμογές κοπής αδαμαντοφόρων εργαλείων
- Αξιολόγηση μεταλλικών κόνεων (τρόπος παρασκευής, μορφολογία, ιδιότητες)
- Μπρικετοποίηση (cold pressing) μεταλλικών κόνεων σε συνδυασμό με ή χωρίς την παρουσία κόκκων διαμαντιού
- Πυροσυσσώματωση (sintering) μεταλλικών κόνεων σε συνδυασμό με ή χωρίς την παρουσία κόκκων διαμαντιού
- Διερεύνηση της συμπεριφοράς και των ιδιοτήτων μεταλλικών υλικών σε συνθήκες πυροσυσσώματωσης
- Διερεύνηση της συμπεριφοράς και των ιδιοτήτων κόκκων διαμαντιού σε υψηλές θερμοκρασίες
- Μελέτη των ιδιοτήτων της διεπιφάνειας μετάλλου διαμαντιού όπως αυτή διαμορφώνεται κατά τη διάρκεια της διεργασίας πυροσυσσωματώσεως
- Μελέτη φαινομένων φθοράς (wear) κραμάτων και μεταλλικών στοιχείων
- Μελέτη φαινομένων φθοράς κόκκων διαμαντιού
- Μελέτη και αξιολόγηση της συμπεριφοράς κατά την κοπή αδαμαντοφόρων κοπτικών εργαλείων
- Μηχανική κραμάτωση (mechanical alloying)
- Οικονομοτεχνική προσέγγιση παρασκευής αδαμαντοφόρων κοπτικών εργαλείων

Από την εμπλοκή μου σε αυτές τις δραστηριότητες προέκυψε η ανάπτυξη τριών νέων κραμάτων ως μεταλλικών μητρών για αδαμαντοφόρα κοπτικά εργαλεία στο σύστημα Fe-Co-Cu-W με βάσει τα οποία κατασκευάστηκαν κοπτικά εργαλεία ποικίλων μορφολογιών τα οποία εξακολουθούν να εφαρμόζονται ακόμα και σήμερα παγκοσμίως.

7. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- «**Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός σύνθετων υλικών με κρυσταλλική και άμορφη μήτρα Al και φάση ενίσχυσης κεραμικών νανοσωματιδίων, με τη χρήση απλών τεχνικών χαμηλού κόστους**», Κωδικό ΓΓΕΤ HUN90, στο Ε.Π.«Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα» (ΕΠΑΝ-Π), (Α.Π.) 1: Δημιουργία και Αξιοποίηση της Καινοτομίας Υποστηριζόμενη από Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη» / «Διμερής Ε & Τ Συνεργασία Ελλάδας –Ουγγαρίας 2009» (Μέλος ερευνητικής ομάδας, προϋπολογισμός ΤΜΕΥ: 15.000 €)
- «**Ανάπτυξη σύνθετων νανοδομημένων υλικών κεραμικής μήτρας με μεταλλικά εγκλείσματα –Διερεύνηση των μηχανικών και φυσικοχημικών ιδιοτήτων τους με πειραματικές, θεωρητικές και υπολογιστικές μεθόδους**» (Μέλος κύριας ερευνητικής ομάδας) –ΘΑΛΗΣ 2012-14, Προϋπολογισμός ΤΜΕΥ: 90,000 €
- **FineSol, Project ID: 680718, Assembly of miniaturized PCBs by using low cost hyper-fine solder powders, Horizon 2020, Ερευνητής (συνολικός προϋπολογισμός 6637000 ευρώ)**
- **PROCETS, Project ID: 686135, PROtective composite Coatings via Electrodeposition and Thermal Spraying, Horizon 2020, Ερευνητής (συνολικός προϋπολογισμός 8652000 ευρώ)**

8. ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

PhD: Α.Πούλια (2018): Ανάπτυξη, χαρακτηρισμός και αξιολόγηση της συμπεριφοράς κραμάτων υψηλής εντροπίας (High Entropy Alloys) – συνθέτων υλικών με μήτρα κραμάτων υψηλής εντροπίας

Χ. Μαθιού: Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός νέων συστημάτων κραμάτων υψηλής εντροπίας δύο ή περισσότερων φάσεων

MSc: Ε. Καραπάνου (2016), Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός σύνθετων υλικών ενδομεταλλικής μήτρας Fe-Al ενισχυμένα με κεραμικά σωματίδια VC

Β. Γούσια (2016), Σύνθεση και χαρακτηρισμός σύνθετων υλικών μήτρας Al και με ενίσχυση ενδομεταλλικών φάσεων Mo-Si

Δ. Πέτρογλου (2018), Μελέτη μηχανικής συμπεριφοράς και επιφανειακής υποβάθμισης κραμάτων υψηλής εντροπίας του συστήματος MoTaNbVTi

Α. Ντουμάζιος (σε εξέλιξη), Μελέτη φθοράς ολίσθησης και μηχανικής διάβρωσης λόγω πρόσπτωσης σωματιδίων σε κράματα Al-Co.

Η. Ανανιάδης (2018), Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός κραμάτων υψηλής εντροπίας στο σύστημα Al-Cr-Fe-Mn-Ni

9. ΕΠΙΒΛΕΨΗ-ΣΥΝΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ Τ.Μ.Ε.Υ

Επίβλεψη και συνεπίβλεψη περισσότερων των **50 διπλωματικών εργασιών** στο Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Μεταλλουργίας του Τ.Μ.Ε.Υ

10. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ 3ΜΕΛΕΙΣ ΚΑΙ 7ΜΕΛΕΙΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

Συμμετοχή σε περισσότερες από 20 στις 7μελής και 3μελής εξεταστικές επιτροπές Διδακτορικών Διατριβών και Μεταπτυχιακών Εργασιών

11. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΕ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

5/2009 – σήμερα: Ως Λέκτορας και Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Μηχανικών Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

1. Φυσική Μεταλλουργία I (Υποχρεωτικό Επιλογής, Εξάμηνο 5^ο, 4 ώρες ανά εβδομάδα, αυτοδύναμη διδασκαλία).
2. Εργαστήριο Υλικών IV (Εργαστήριο Μεταλλουργίας, Υποχρεωτικό Επιλογής, Εξάμηνο 8^ο, 12 ώρες ανά εβδομάδα, συνδιδασκαλία με το προσωπικό του εργαστηρίου Εφαρμοσμένης Μεταλλουργίας).
3. Βασικές Αρχές Κονιομεταλλουργίας (Επιλογής Κατεύθυνσης, Εξάμηνο 7^ο, 3 ώρες ανά εβδομάδα, αυτοδύναμη διδασκαλία).
4. Μέθοδοι Μορφοποίησης Μεταλλικών Υλικών με Πλαστική Παραμόρφωση (Μεταλλοτεχνία) (Επιλογής Κατεύθυνσης, Εξάμηνο 8^ο, 3 ώρες ανά εβδομάδα, αυτοδύναμη διδασκαλία).
5. Εισαγωγή στην Τεχνολογία Συγκολλήσεων (Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης, Εξάμηνο 8^ο, 3 ώρες ανά εβδομάδα, αυτοδύναμη διδασκαλία).
6. Τεχνολογία Αλουμινίου (Επιλογής Κατεύθυνσης, 3 ώρες ανά εβδομάδα, συνδιδασκαλία με Ε. Γεωργιάτη ΕΕΔΙΠ του ΤΜΕΥ).

10/2005 – 5/2009: Ως διδάσκων ΠΔ/407 στο τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

1. Φυσική Μεταλλουργία I (Υποχρεωτικό Επιλογής, Εξάμηνο 5^ο, 4 ώρες ανά εβδομάδα, συνδιδασκαλία με Α. Λεκάτου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΤΜΕΥ).

2. Εργαστήριο Υλικών IV (Εργαστήριο Μεταλλουργίας, Υποχρεωτικό Επιλογής, Εξάμηνο 8^ο, 12 ώρες ανά εβδομάδα, συνδιδασκαλία με το προσωπικό του εργαστηρίου Εφαρμοσμένης Μεταλλουργίας).
3. Μέθοδοι Μορφοποίησης και Συνένωσης Μεταλλικών Υλικών (Μεταλλοτεχνία, Κονιομεταλλουργία, Συγκολλήσεις) (Επιλογής, Εξάμηνο 7^ο, 3 ώρες ανά εβδομάδα, αυτοδύναμη διδασκαλία).

10/2004 – 9/2005: Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Τμήμα Ανακαίνισης και Αποκατάστασης Κτιρίων του ΑΤΕΙ Πάτρας
Τεχνολογία Δομικών Υλικών (Εργαστήριο).

3/2005 – 9/2005: Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Τμήμα Επιστήμης των Υλικών του Πανεπιστημίου Πατρών
Επιστήμη των Υλικών Ι (Εργαστήριο), Μεταλλογραφική εξέταση δοκιμίων.

12. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΣΕ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΕΥ-III

- Ατομική δομή, Κρυσταλλική Δομή, Μηχανικές Ιδιότητες, Μη σιδηρούχα κράματα, Διαγράμματα φάσεων, ώρες/έτος, (ΔΜΠΣ Χημεία και Τεχνολογία Υλικών 2014-σήμερα)
- Μέθοδοι μορφοποίησης-ψυχρηλασία-κρυσταλλικές ατέλειες-ανακρυστάλλωση, ώρες/έτος (ΠΜΣ Προχωρημένα Υλικά, 2014-σήμερα)
- Μεταλλικά Υλικά υψηλής προστιθέμενης αξίας, 4εβδ., 3ώρες/εβδ. (ΠΜΣ Προχωρημένα Υλικά 2014-σήμερα)
- Επιφανειακή Υποβάθμιση Μεταλλικών Υλικών και μέσα προστασίας, 5εβδ., 3ώρες/εβδ. (ΠΜΣ Προχωρημένα Υλικά, 2014-σήμερα)

13. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΩΣ ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΕΥ

Μέλος των ακόλουθων επιτροπών του Τ.Μ.Ε.Υ/ Π.Ι από το Μάιο του 2009:

- α) Μέλος της Γ.Σ. και της Γ.Σ.Ε.Σ του Τ.Μ.Ε.Υ/ Π.Ι
- β) Επαγγελματικών δικαιωμάτων
- γ) Διδακτορικών Σπουδών
- δ) Εργαστηρίων
- ε) Αξιολόγησης (ΟΜΕΑ)
- στ) Ακαδημαϊκών Συμβούλων
- ζ) Αναπληρωματικό μέλος επιτροπής παραλαβής νέου κτιρίου,
- η) Υπεύθυνος νέου κτηρίου (φωτισμός, κλιματισμός, θέρμανση)

14. ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ-ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ-ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ

- Συνεργαζόμενο Μέλος ΔΕΠ, Ινστιτούτο Βιο-οικονομίας και Αγρο-Τεχνολογίας του Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογίας – Ελλάδα
- Μέλος του ΤΕΕ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος)
- Μέλος της ΕΜΕ (Ελληνικής Μεταλλουργικής Εταιρείας) .

15. ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

- Μέλος της Επιστημονικής και Οργανωτικής Επιτροπής του 6^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Μεταλλικών Υλικών (Δεκέμβριος 2016, Ιωάννινα, ΕΛΛΑΣ)
- Μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής του 5^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Μεταλλικών Υλικών (Οκτώβριος 2013, Βόλος, ΕΛΛΑΣ)

- Πρόεδρος Συνεδρίας C.2.3 στο Euromat 2015, 20-24 Σεπτέμβριος, Βαρσοβία, Πολωνία
- Οργανωτής Συνεδρίου C.8 στο EUROMAT 2017,17-22 Σεπτεμβρίου, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα
- Συνδιοργανωτής συνεδρίου C.8 στο EUROMAT 2019,15-20 Σεπτεμβρίου, Στοκχόλμη, Σουηδία

16. ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- Acta Materialia
- International Journal of Cast Metals Research
- Materials Chemistry and Physics
- Journal of Materials Engineering and Performance
- Advanced Composites Letters
- Composites Part A
- Journal of Composite Materials
- Metals

17. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Μέθοδοι Μορφοποίησης και Συνένωσης Μεταλλικών Υλικών (Μεταλλοτεχνία – Κονιομεταλλουργία – Συγκολλήσεις. (2006)
- Εισαγωγή στις Μεθόδους Πλαστικής Παραμόρφωσης Μεταλλικών Υλικών (Μεταλλοτεχνία) (2007)
- Εισαγωγή στη Κονιομεταλλουργία (2008)
- Εισαγωγή στη Τεχνολογία Συγκολλήσεων (2009).

18. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1. Christina Mathiou, Konstantinos Giorspyros, Emmanuel Georgatis * , Anthoula Poulia and **Alexander E. Karantzalis***, NiAl-Cr-Mo Medium Entropy Alloys: Microstructural Verification, Solidification Considerations, and Sliding Wear Response, Materials MDPI (2020), 13, 3445
2. C. Mathiou, D. Ganara, E. Georgatis, A. Poulia, K. Lentzaris, **A. E. Karantzalis*** Adjustment of Hardness of $(\text{CrFeMn})_x(\text{NiYAl})_{1-x}$, ($y = 1,3$ and $x = 0.6,0.72,0.80$) High Entropy Alloys by Deliberate Control of Intermetallic Phase Formation: Microstructural Evolution, Hardness and Dry-Sliding Wear Response, Metals and Materials International, (2020), <https://doi.org/10.1007/s12540-020-00754-1>
3. **A. E. Karantzalis***, D. Sioulas, A. Poulia, C. Mathiou, E. Georgatis, A first approach on the assessment of the creep behavior of MoTa NbVxTi high entropy alloys by indentation testing, SN Applied Sciences (2020) 2:950
4. Dimitris Petroglou, Anthoula Poulia, Christina Mathiou, Emmanuel Georgatis, **Alexander E. Karantzalis***, A further examination of MoTaxNbVTi ($x = 0.25, 0.50, 0.75$ and 1.00 at.%) high-entropy alloy system: microstructure, mechanical behavior and surface degradation phenomena, Applied Physics A (2020), 126:364
5. Ioannis Partheniadis, **Alexandros E. Karantzalis**, Rumit R. Shah, Nizar Al-Zoubic, Ioannis Nikolakakis,* Influence of compression at elevated temperature on the compactibility of thermo-mechanically processed polymers, Chemical Engineering Research and Design, (2020), 156, 64-75

6. C Mathiou, K Giorspyros, E Georgatis, **AE Karantzalis***, Microstructural verification of the theoretically predicted morphologies of the NiAl–Cr pseudo-binary alloy systems and NiAl–Cr eutectic structure modification by Mo addition, *SN Applied Sciences* 1 (10),(2019), 1292
7. A Poulia, C Mathiou, **A Karantzalis***. Electrochemical Study of MoTaNbVTi High Entropy Alloy in Aqueous Environments, *Annales de Chimie-Science des Matériaux* 43 (4),(2019) 199-205
8. E Ananiadis, K Lentzaris, E Georgatis, C Mathiou, A Poulia, **AE Karantzalis***, AlNiCrFeMn equiatomic high entropy alloy: a further insight in its microstructural evolution, mechanical and surface degradation response, *Metals and Materials International*, 26 (6), (2020), 793
9. E Chantziara, K Lentzaris, AG Lekatou, **AE Karantzalis**, Sliding wear and solid particle erosion response of aluminium reinforced with tungsten carbide nanoparticles and aluminide particles, *Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures* 42 (7), (2019), 1548-1562
10. Konstantinos Tsongas, Dimitrios Tzetzis, **Alexander Karantzalis**, George Banias, Dimitrios Exarchos, Donya Ahmadkhaniha, Caterina Zanella, Theodore Matikas, Dionysis Bochtis, Microstructural, Surface Topology and Nanomechanical Characterization of Electrodeposited Ni-P/SiC Nanocomposite Coatings, *Applied Sciences* 9 (14), (2019), 2901
11. A Poulia, E Georgatis, **A Karantzalis***, Evaluation of the Microstructural Aspects, Mechanical Properties and Dry Sliding Wear Response of MoTaNbVTi Refractory High Entropy Alloy, *Metals and Materials International*, 25 (6), (2019), 1529
12. A.G. Lekatou, N. Gkikas, V. Gousia, K. Lentzaris, and **A.E. Karantzalis**, Effects of In Situ Intermetallics on the Microstructural Array and Saline Corrosion Performance of Cast Al/WCp Composites, *Journal of Materials Engineering and Performance*, (2018) 27:5164–5176, <https://doi.org/10.1007/s11665-018-3445-0>
13. Maria G. Trachioti, **Alexandros E. Karantzalis**, Jan Hrbac, Mamas I. Prodromidis, Low-cost screen-printed sensors on-demand: Instantly prepared sparked gold nanoparticles from eutectic Au/Si alloy for the determination of arsenic at the sub-ppb level, *Sensors & Actuators: B. Chemical*, 281 (2019) 273–280, <https://doi.org/10.1016/j.snb.2018.10.112>
14. A.G. Lekatou, A. Poulia, H. Mavros, and **A.E. Karantzalis**, Thermal Treatment, Sliding Wear and Saline Corrosion of Al In Situ Reinforced with Mg₂Si and Ex Situ Reinforced with TiC Particles, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 2018, 10.1007/s11665-018-3213-1
15. K. Lentzaris, A. Poulia, E. Georgatis, A.G. Lekatou, and **A.E. Karantzalis***, Analysis of Microstructure and Sliding Wear Behavior of Co_{1.5}CrFeNi_{1.5}Ti_{0.5} High-Entropy Alloy, *Journal of Materials Engineering and Performance*, 2018, doi: 10.1007/s11665-018-3374-y
16. A. Poulia, E. Georgatis, C. Mathiou, **A.E. Karantzalis***, Phase segregation discussion in a Hf₂₅Zr₃₀Ti₂₀Nb₁₅V₁₀ high entropy alloy: The effect of the high melting point element, *Materials Chemistry and Physics* 210 (2018) 251-258,
17. C. Mathiou, A. Poulia, E. Georgatis, **A.E. Karantzalis***, Microstructural features and dry - Sliding wear response of MoTaNbZrTi high entropy alloy, *Materials Chemistry and Physics* 210 (2018) 126-135
18. **Karantzalis AE***, Poulia A, Georgatis E, Petroglou D, Mathiou C, New MoWHfZrTi refractory high entropy alloy system: A microstructural verification of phase formation criteria approach, *Research and Reports on Metals*, 1:2, (2017), 1-6.

19. **A.E. Karantzalis**, A. Poulia, E. Georgatis, D. Petroglou, Phase formation criteria assessment on the microstructure of a new refractory high entropy alloy, Scripta Materialia 131 (2017) 51–54
20. A. LEKATOU, N. GKIKAS, **A.E. KARANTZALIS**, G. KAPTAY, Z. GACSI, P. BAUMLI, A. SIMON, Effect of wetting agent and carbide volume fraction on the wear response of Aluminum matrix composites reinforced by WC nanoparticles and Aluminide particles, Arch. Metall. Mater. 62 (2017), 2B, 1235-1242
21. A.G. Lekatou, A.K. Sfikas, **A.E. Karantzalis**, The influence of the fabrication route on the microstructure and surface degradation properties of Al reinforced by Al₉Co₂, Materials Chemistry and Physics 200 (2017) 33-49
22. K Lentzaris, AG Lekatou, A Ntoumazios, **AE Karantzalis*** and AK Sfikas (2017) Solid Particle Erosion of Aluminum In-Situ Reinforced with a Cobalt Aluminide, Mater. Sci. Eng. Adv. Res Special Issue: 19-25.
23. E Bata, K Lentzaris, AG Lekatou, NM Barkoula, A Poulia, AK Sfikas, **AE Karantzalis*** (2017) Effect of Solid Particle Erosion on the Aqueous Corrosion Behaviour of a Ti6Al4V Sheet. Mater. Sci. Eng. Adv. Res Special Issue: 26-33.
24. G Bakoulis, AG Lekatou, A Poulia, AK Sfikas, K Lentzaris and **AE Karantzalis** (2017) Al- (Al₉Co₂, Al₁₃Co₄) Powder Metallurgy Processed Composite Materials: Analysis of Microstructure, Sliding Wear and Aqueous Corrosion. Mater. Sci. Eng. Adv. Res Special Issue: 53-60.
25. AG Lekatou, I Kenanoglou, K Kalantzis, **AE Karantzalis**, D Sioulas, et al. (2017) Surface Degradation of Composites Prepared by Al₂O₃ and Ni Nanopowders. Mater. Sci. Eng. Adv. Res Special Issue: 7-18.
26. Karapanou, AG Lekatou, AK Sfikas, E Georgatis, K Lentzaris and **AE Karantzalis*** (2017) Vacuum Arc Melting Processed Fe-Al Matrix Based Intermetallic Composites, Reinforced with VC Phases: Assessment of Microstructure, Sliding Wear and Aqueous Corrosion Response. Mater. Sci. Eng. Adv. Res Special Issue: 1-6.
27. V.G. Efremenko, Yu G. Chabak, K. Shimizu, A.G. Lekatou, V.I. Zurnadzhy, **A.E. Karantzalis**, H. Halfa, V.A. Mazur, B.V. Efremenko, Structure refinement of high-Cr cast iron by plasma surface melting and post-heat treatment, Materials & Design 126 (2017) 278–290
28. Daniel Riman, Konstantinos Spyrou, **Alexandros E. Karantzalis**, Jan Hrbac, Mamas I. Prodromidis, Glucose sensing on graphite screen-printed electrode modified by sparking of copper nickel alloys, Talanta 165 (2017) 466–473
29. A. Poulia, E. Georgatis, A. Lekatou, **A. E. Karantzalis***, Dry-Sliding Wear Response of MoTaWNbV High Entropy Alloy, Advanced Engineering Materials, 2016, DOI: 10.1002/adem.201600535
30. A. Lekatou, A.K. Sfikas, Ch. Petsa, **A.E. Karantzalis**, Al-Co alloys prepared by vacuum arc melting: Correlating microstructure evolution and aqueous corrosion behavior with Co content, Metals 2016, 6(3), 46; doi:10.3390/met6030046, Special issue: Oxidation of metals.
31. A. Poulia, E. Georgatis, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis***, Microstructure and wear behavior of a refractory high entropy alloy, Int. Journal of Refractory Metals and Hard Materials, 2016, 57, 50–63.
32. D. Spasopoulos, S. Kaziannis, **A. E. Karantzalis**, E. Lidorikis, A. Ikiades & C. Kosmidis, Tailored Aggregate-Free Au Nanoparticle Decorations with Sharp Plasmonic Peaks on a U-Type Optical Fiber Sensor by Nanosecond Laser Irradiation, Plasmonics DOI 10.1007/s11468-016-0295-1, 2016
33. V. Efremenko, Y.G. Chabak, A. Lekatou, **A. Karantzalis**, A. Efremenko, High-

- temperature oxidation and decarburization of 14.55 wt pct Cr-cast iron in dry air atmosphere, Metallurgical & Materials Transactions A, 2016, 47 (4), 1529-1543
34. V.Gousia, A. Tsioukis, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis***, Al-MoSi₂ Composite Materials: Analysis of Microstructure, Sliding Wear, Solid Particle Erosion and Aqueous Corrosion, J. Materials Engineering & Performance, 2016, 25 (8), 3107-3120.
35. **A.E. Karantzalis***, Z. Arni, K. Tsirka, A. Evangelou, A. Lekatou, V. Dracopoulos, Fabrication of TiC reinforced composites by Vacuum Arc Melting: TiC mode of re-precipitation in different molten metals and alloys, J. Materials Engineering & Performance, 2016, 25 (8), 3161-3172.
36. V.G. Efremenko, Yu.G. Chabak, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, K. Shimizu, V.I. Fedun, A.Yu. Azarkhov, A.V. Efremenko, Pulsed plasma deposition of Fe-C-Cr-W coating on high-Cr-cast iron: Effect of layered morphology and heat treatment on the microstructure and hardness, Surface & Coatings Technology, 2016, 304, 293-305.
37. S. Kassavetis, S. Kaziannis, N. Pliatsikas, A. Avgeropoulos, **A.E. Karantzalis**, C. Kosmidis, E. Lidorikis, P. Patsalas, Formation of plasmonic colloidal silver for flexible and printed electronics using laser ablation, Applied Surface Science 336 (2015) 262–266
38. A. Lekatou, D. Sioulas, **A.E. Karantzalis**, D. Grimanelis, A comparative study on the microstructure and surface property evaluation of coatings produced from nanostructured and conventional WC-Co powders HVOF-sprayed on Al7075, Surface & Coatings Technology, 2015, 276, 539–556.
39. A. Simon, D. Lipusz, P. Baumli, P. Balint, G. Kaptay, G. Gergely, A. Sfikas, A. Lekatou, **A. Karantzalis**, Z. Gacsi, Microstructure and mechanical properties of Al-WC composites, Archives of Metallurgy and Materials, 2015, 60(2), 1517-1521.
40. Somlyai-Sipos L. - Baumli P. - Kaptay G. - Bálint P. - Dezső A. - Simon A. - Gácsi Z. - Lekatou, A. - Sfikas, T. - **Karantzalis, A.**, Volfrám-karbid szemcsékkel erősített alumínium mátrixú kompozit fejlesztése (Development of tungsten carbide particle reinforced aluminum matrix composites), Bányászati és kohászati lapok (Mining and Metallurgical Pages). Kohászat (Metallurgy), 2015, 148(2), 34-39, in Hungarian.
41. A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, A. Evangelou, V. Gousia, G. Kaptay, Z. Gacsi, P. Baumli, A. Simon, Aluminium reinforced by WC and TiC nanoparticles (ex-situ) and aluminide particles (in-situ): Microstructure, wear and corrosion behaviour, Materials & Design, 2015, 65(1), 1121-1135.
42. **Karantzalis, A.E.***, Lekatou, A., Evangelidou, M. Microstructure and sliding wear assessment of Co-TiC composite materials, International Journal of Cast Metals Research, 2014, vol. 27, no. 2, p. 73-79
43. Grana, E., Katsigiannopoulos, D., **Karantzalis, A.E.**, Baikousi, M., Avgeropoulos, A. “Synthesis and molecular characterization of polythiophene and polystyrene copolymers: Simultaneous preparation of diblock and miktoarm copolymers”, European Polymer Journal, 2013, vol. 49, No. 5, p. 1089-1097.
44. E. Georgatis, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, H. Petropoulos, S. Katsamakias, and A. Poulia, “Development of a Cast Al-Mg₂Si-Si In Situ Composite: Microstructure, Heat Treatment, and Mechanical Properties”, J. of Materials Engineering and Performance, 2013, vol. 22, no. 3, p. 729-741.
45. H. Mavros, **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, “Solidification observations and sliding wear behaviour of cast TiC particulate-reinforced AlMgSi matrix

- composites”, Journal of Composites Materials, 2013, vol. 47, No. 17, p. 2149-2162.
46. A. Lekatou, A.K. Sfikas, **A.E. Karantzalis**, D.Sioulas, “Microstructure and corrosion performance of Al-32%Co alloys”, Corrosion Science, vol. 63, 2012, p. 193-209.
47. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, K. Tsirka, “Solidification observations and sliding wear behaviour of arc melting processed Ni-Al-TiC composites”, Materials Characterization, 2012, vol. 69, p. 97-107.
48. **A.E. Karantzalis***, A. Kapoglou, H. Mavros, A. Lekatou*, V. Dracopoulos, “Phase transformations and microstructural observations during sub-critical heat treatment of a high chromium cast iron”, J. Materials Engineering and Performance. Vol. 21, (6), 2012, p. 1030-1039.
49. **Karantzalis, A.E***, Lekatou, A.,Georgatis, E., Arni, Z., Dracopoulos, V., “Solidification observations of vacuum arc melting processed Fe-Al-TiC composites: TiC precipitation mechanisms”, Materials Characterization 62 (12) , 2011, pp. 1196-1204.
50. Zois, D., Lekatou, A., Vardavoulias, M.,Vaimakis, T., **Karantzalis, A.E.**, “Partially amorphous stainless steel coatings: Microstructure, annealing behavior and statistical optimization of spray parameters”, Surface and Coatings Technology, vol. 206, 2011 , pp. 1469-1483.
51. **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, E. Georgatis, V. Poulas, H. Mavros, “Casting-based Production of Al-TiC-AlB₂ Composite Material through the Use of KBF₄ Salt” J. Materials Engineering and Performance, 20 (2), 2011, pp. 198-202
52. A.Lekatou, D. Zois, **A.E. Karantzalis**, D. Grimanelis, “Analysis of the electrochemical behaviour of cermet coatings with a bond coat on Al7075: pseudopassivity, localized corrosion and galvanic effect considerations in a saline environment”, Corrosion Science, 52 (8), 2010, pp. 2616-2635.
53. **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou , E. Georgatis, Th. Tsiligiannis, H. Mavros, “Solidification Observations of Dendritic Cast Al-alloys Reinforced with TiC particles”, J. Materials Engineering and Performance, 19 (9), 2010, pp. 1268-1275.
54. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, E. Georgatis, H. Mavros, “Solidification behaviour of ceramic particle reinforced al – alloy matrices”, J. Materials Science, vol.45, no.8, 2010, p. 2165-2173.
55. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou*, E. Diavati, “Effect of destabilization heat treatments on the microstructure of high-chromium cast iron: a microscopy examination approach”, J. Materials Engineering and Performance, 18(8), 2009, p. 1078-1085.
56. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, E. Georgatis, V. Poulas, H. Mavros, “Microstructural observations of cast Al-Si-Cu-TiC composite material, J. Materials Engineering and Performance vol. 19, no.4, 2010, p. 585-590.
57. **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, H. Mavros, «High chromium white irons, microstructure, carbide precipitation, sub-critical heat treatment, austenite destabilization», Intern. J. Cast Metals Research, 2009, 22(6), 448-456.
58. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou* and H. Mavros*, "Microstructural Modifications of As-Cast High-Chromium White Iron by Heat Treatment, Journal of Materials Engineering and Performance, vol.18, No. 2, 2009, p. 174-181.
59. Lekatou A., Regoutas E., **Karantzalis A.E.** “Corrosion behaviour of cermet-based coatings with a bond coat in 0.5M H₂SO₄”, Corrosion Science, 50 (12), 2008, p.3389-3400.
60. A.R.Kennedy and **A.E.Karantzalis**, “The Incorporation of Ceramic Particles into

- Molten Aluminium and the relationship to Contact Angle data”, Materials Science and Engineering, A264, 1999, pp 122-129
61. A.R.Kennedy, **A.E.Karantzalis** and S.M.Wyatt, “The Microstructure and the Mechanical Properties of TiC and TiB₂ reinforced Cast Metal Matrix Composites”, Journal of Materials Science, 34, 1999, pp 933-940
 62. **A.E.Karantzalis** and A.R.Kennedy, “Nucleation Behaviour of TiB₂ Particles in Pure Aluminium and the Effect of Elemental Additions”, Materials Science and Technology, 14, 1998, pp 1092-1096
 63. **A.E.Karantzalis**, S.M.Wyatt and A.R.Kennedy, “The Mechanical Properties of Al – TiC Metal Matrix Composites Fabricated by a Flux – Casting Technique”, Materials Science and Engineering, A237, 1997, pp 200-206
 64. A.R.Kennedy and **A.E.Karantzalis**, “The Grain Refining Action of TiB₂ and TiC Particles added to Al by a Stir-Casting Method” Materials Science Forum, 217-222, 1996, pp 253-258.
- (*) Corresponding Author

19. ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΕΣ

1. A.R Kennedy, **A.E.Karantzalis**, J.V.Wood, J.D.Ellis, J.L.F.Kellie, “Metal Matrix Composites” UK Patent, GB 2316092A, 1998, International Publication Number WO98/06880.

20. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ (ICPS)

1. Lekatou A.G., Mpalanou M., Lentzaris K., **Karantzalis A.E**, Microstructure and surface degradation properties of Al reinforced by Al_xW intermetallic compounds via different fabrication routes, , ICEAF V, 5th International Conference of Engineering Against Fracture, 20-22 June, Chios Island, Greece.
2. Chantziara E Lentzaris K., Lekatou A.G., **Karantzalis A.E**, Solid particle erosion response of aluminum reinforced with tungsten carbide nanoparticles and aluminide particles, ICEAF V, 5th International Conference of Engineering Against Fracture, 20-22 June, Chios Island, Greece.
3. DA Exarchos, PT Dalla, D Tzetzis, **AE Karantzalis**, D Bochtis, TE Matikas, Towards miniaturization of electronics by developing and characterizing hyperfine solder powders used in printed circuit boards, Proceedings Volume 10601, Smart Materials and Nondestructive Evaluation for Energy Systems IV;106010U (2018) <https://doi.org/10.1117/12.2323278>, SPIE Smart Structures and Materials + Nondestructive Evaluation and Health Monitoring, 2018, Denver, Colorado, United States
4. D. A. Exarchos; P. T. Dalla; D. Tzetzis; **A. E. Karantzalis**; D. Bochtis; T. E. Matikas, Characterization of Ni-P-SiC protective coating nanocomposites produced by electrodeposition and thermal spraying via infrared thermography and scanning acoustic microscopy, Proceedings Volume 10601, Smart Materials and Nondestructive Evaluation for Energy Systems IV;106010U (2018) <https://doi.org/10.1117/12.2323278>, SPIE Smart Structures and Materials + Nondestructive Evaluation and Health Monitoring, 2018, Denver, Colorado, United States
5. A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, I. Kenanoglou, A.K. Sfikas, K. Lentzaris, D. Sioulas, *Corrosion and wear behaviour of Al₂O₃-Ni nanocomposites*, 17th Int. Conf. on Experimental Mechanics (ICEM 17) July 3-7, 2016, Rhodes, Greece

6. A.K. Sfikas, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, *Sliding wear behaviour of rapidly solidified Al-Co alloys*, 17th Int. Conf. on Experimental Mechanics (ICEM 17) July 3-7, 2016, Rhodes, Greece
7. A. Lekatou, N. Gkikas, V. Gousia, A. Evaggelou, **A.E. Karantzalis**, G. Kaptay, Z. Gacsi, P. Baumli, A. Simon, *Effect of wetting agent and carbide volume fraction on the surface properties of aluminium matrix composites ex-situ reinforced by WC nanoparticles and in-situ reinforced by aluminide particles*, 14th Int. Symp. on Novel and Nano Materials (ISNNM-2016), Budapest, 3-8 July 2016, Hungary.
8. A. Poulia, Petroglou, A. Lekatou, **A. E. Karantzalis***, *Development and characterization of new refractory high entropy alloys*, 14th Int. Symp. on Novel and Nano Materials (ISNNM-2016), Budapest, 3-8 July 2016, Hungary.
9. A. K. Sfikas, A. Lekatou, **A. E. Karantzalis**, Ch. Petsa, *Effect of Co content on the corrosion resistance of rapidly solidified Al-Co alloys*, ICEAF-IV, 4th Int. Conf. Engineering against Failure, Skiathos, 24-26 June 2015, Greece, p. 441-448, ISBN: 978-960-88104-5-7
10. H. Mavros, A.E. Karantzalis, **A. Lekatou***, *Comparative study of Al – based ceramic particulate reinforced composite materials: Sliding wear and aqueous corrosion assessment*, ICEAF-IV, *ibid*, p. 424-432, ISBN: 978-960-88104-5-7
11. A. Simon, D. Lipusz, P. Baumli, G. Kaptay, A. Lekatou, **A. Karantzalis**, Z. Gacsi, *Development and characterization of Al matrix composites reinforced with ceramic particles*, Proc. 13th Int. Symp. on Novel and Nano Materials-ISNNM 2014, 30/06-04/07 2014, Krakow.
12. A. K. Sfikas, A. Lekatou, **A. E. Karantzalis**, D. Sioulas, *Microstructure and corrosion resistance of aluminum alloys containing complex metallic alloy phases*, Proc. ICEAF –III, 3rd Int. Conf. on Engineering against Failure, Kos, 26-28 June 2013, Greece, p. 194-203, ISBN: 978-960-88104-3-3
13. **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, A. Evangelou, V. Gousia, C. Miskaki, A. Sfikas, D. Sioulas, Z. Gacsi, P. Baumli, G. Kaptay, A. Simon, *Microstructure, corrosion and wear resistance evaluation of aluminium matrix composites reinforced by TiC and WC nanoparticles*, ICEAF –III, *ibid*, p. 214-222, ISBN: 978-960-88104-3-3
14. A. Poulia, **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, *Evaluation of Al-Mg₂Si in-situ composites, further reinforced by TiC particles after solution and aging heat treatments*, 9th Int. Conf. on Composite Science and Technology, 24-26 April 2013 - Sorrento, Italy, ed. Michele Meo, Destech Pub, 677-689, ISBN: 978-1-60595-113-3.
15. **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, V. Gousia, A. Evangelou, Z. Gacsi, P. Baumli, G. Kaptay, A. Simon, *Flux assisted casting preparation and surface property evaluation of aluminium matrix composites reinforced with carbide nanoparticles*, 9th Int. Conf. on Composite Science and Technology, *ibid.*, ed. Michele Meo, Destech Pub, 690-701, ISBN: 978-1-60595-113-3.
16. **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, A. Evangelou, V. Gousia, C. Miskaki, A. Sfikas, D. Sioulas, Z. Gacsi, P. Baumli, G. Kaptay, A. Makszimus, “Microstructure, corrosion and wear resistance evaluation of aluminium matrix composites reinforced by TiC and WC nanoparticles”, ICEAF –III, 3rd Intern. Conf. Engineering against Fracture, Kos, 26-28 June 2013, Greece.
17. D. Zois, A. Lekatou, M. Vardavoulias, **A.E. Karantzalis**, A. Vazdirvanidis, “Deposition and characterization of thermally sprayed coatings prepared by a nanostructured Martensitic Steel Powder”, 2012 Int. Thermal Spray Conf., 21-25 May 2012, Houston, Texas.

18. Siatou A., A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, D. Sioulas, "Corrosion of archaeological bronze in non-hostile burial environment", Int. Symp: History, Technology and Conservation of Ancient Metal, Glasses and Enamels", 16-19 November 2011, Cotsen Hall, The American School of Classical Studies at Athens, Athens, Greece.
19. D. Sioulas, A. Lekatou, D. Grimanelis, **A.E. Karantzalis**, Corrosion and Wear Resistance of HVOF Micro- and Nano- Cermet Coatings on Al 7075, 2nd International Conference of Engineering Against Fracture (ICEAF II), 22-24 June 2011, Mykonos, GREECE.
20. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, K. Leontaris, "Synthesis and Characterization of Al-based MMCs Reinforced with Ceramic Nanoparticles", Cast Composites 2009, 11-14 Oct. 2009, Krakow, Poland
21. Ch. I. Sarafoglou, D.I. Pantelis, **A. Karantzalis**, «Surface treatments of valves materials and their effects on surface characteristics», 2nd International Conference in Manufacturing Engineering, Kassandra,-Chalkidiki, Greece, 5-7 October 2005, p. 443-452.
22. A.R.Kennedy and **A.E.Karantzalis**, "The Incorporation and Redistribution Behaviour of ceramic Particles in Liquid Aluminium and the Relation to their Wetting Characteristics", proc. "The Second International Conference on High Temperature Capillarity", Krakow, June 1997, ed. N.Eustathopoulos and N.Sobczack, pp 328-333.

21. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ (NCPS)

1. A. K. Sfikas, A. Kanterakis, A. Barmpas, A.G. Lekatou, **A. E. Karantzalis**, Corrosion performance of new Al-Co alloys manufactured by rapid solidification, 6th Pan-Hellenic Conference in Metallic Materials, Ioannina, 7-9 Dec. 2016, 415-420, ISBN: 978-960-418-664-8.
2. S. Tsouli, A.G. Lekatou, S. Kleftakis, **A. E. Karantzalis**, A. K. Sfikas, Study of accelerated corrosion of 316L concrete reinforcing rods in concrete simulating environments for application to restoration works of ancient members, 263-268, *ibid.*
3. A. Fefekos, A.G. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, Preparation of Al-W alloys by vacuum arc melting and characterization, 367-372, *ibid.*
4. K. Lentzaris, A.G. Lekatou, **A. E. Karantzalis**, E. Antonakis, High temperature oxidation behavior of heat treated cast austenitic stainless steel, 89-94, *ibid.*
5. A. K. Sfikas, A.G. Lekatou, **A. E. Karantzalis**, Sliding wear performance of Al in situ reinforced by Al₉Co₂: a comparative study with commercial Al alloys, 287-292, *ibid.*
6. A.G. Lekatou, I. Kenanoglou, K. Kalantzis, **A.E. Karantzalis**, D. Sioulas, K. Lentzaris, A.K. Sfikas, A. E. Karantzalis, Surface degradation of composites prepared by Al₂O₃ and Ni nanopowders, 427-432, *ibid.*
7. G. Bakoulis, A. Lekatou, A. Poulia, A. K. Sfikas, **A. E. Karantzalis***, Fabrication, sliding wear and aqueous corrosion behaviour of Al - (Al₉Co₂, Al₁₃Co₄) composites using a powder metallurgy route, 391-396, *ibid.*
8. E. Karapanou, A. Lekatou, A. K. Sfikas, **A. E. Karantzalis***, Vacuum Arc Melting processed Fe-Al Matrix Based Intermetallic Composites, Reinforced with VC phases: Assessment of microstructure, sliding wear and aqueous corrosion response, 469-474, *ibid.*
9. K. Lentzaris, A. Ntoumazios, A. Barmpas, A.K. Sfikas, A. Poulia, **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, Sliding wear and solid particle erosion behaviour of Al-Co Alloys, 475-480, *ibid.*

10. M. Piritzaus, A. Lekatou, A. Poulia, **A.E. Karantzalis***, Development and characterization of novel Al-Mo based intermetallic – quasicrystal alloys, 379-384, *ibid.*
11. K. Lentzaris, Ch. Papaspyrou, V. Gousia, A.K. Sfikas, **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, Development and evaluation of MoSi₂ aluminum – matrix composites, 433-438, *ibid.*
12. **A.E. Karantzalis***, Z. Arni, K. Tsirka, A. Evaggelou, A. Lekatou, V. Drakopoulos, Fabrication of TiC-reinforced composites: Reprecipitation mechanisms in different metallic melts, 361-366, *ibid.*
13. P. Triantafyllou, A. Lekatou, A. K. Sfikas, E. Georgatis, **A.E. Karantzalis***, Vacuum Arc Melting processed Fe-Al matrix based intermetallic composites, reinforced with TiC phases: Assessment of microstructure, sliding wear and aqueous corrosion response, 481-486, *ibid.*
14. V. Gousia, A. Tsioukis, A. Lekatou, K. Lentzaris, **A.E. Karantzalis***, Al-MoSi₂ composites: Microstructure, sliding wear resistance, solid particle erosion and aqueous corrosion, 457-462, *ibid.*
15. K. Chatziara, K. Lentzaris, A.G Lekatou, N.M. Barkoula, A. Poulia, **A.E. Karantzalis***, Al – based submicron WC particulate reinforced composites: Production, microstructure characterisation and sliding wear, solid particle erosion behaviour assessment, 463-468, *ibid.*
16. A. Poulia, D. Petroglou, E. Georgatis, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis***, Development and characterization of refractory high entropy alloys, 299-304, *ibid.*
17. E. E. Bata, K. Lentzaris, A. Lekatou, N. Barkoula, **A.E. Karantzalis***, Effect of solid particle erosion of Ti6Al4V sheet: Effect on surface characteristics and aqueous corrosion behaviour, 445-450, *ibid.*
18. Maria Petridou¹, Dimitris Exarchos¹, **Alexandros Karantzalis²**, Konstantinos Dassios¹, Theodore E. Matikas¹, Nektaria-Marianthi Barkoula^{1*}, “Effect of solid particle erosion on the residual tensile properties of Al1050/H16”, 439-444, *ibid.*
19. A. Poulia, D. Petroglou, E. Georgatis, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis***, Microstructural features and primary thermal analysis investigation of a refractory high entropy MoTaWNbV alloy, 7th Panhellenic Conf. on Thermal Analysis-Therma 2016, 27-29 May 2016, Ioannina, Greece ¥
20. A. K. Sfikas, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, D. Sioulas, “The role of complex metallic alloys on the electrochemical behaviour of the Al-Co system”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
21. A. Lekatou, A.K. Sfikas, **A.E. Karantzalis**, “The effect of heat treatment on the corrosion resistance of Al-Co alloys”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
22. A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, A. Koleti, V. Moulia, D. Sioulas, D. Grimanelis, “Study of the nanostructured cermet coating fracture toughness”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
23. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, A. Evangelou, V. Gousia, Z. Gacsi, P. Baumli, G. Kaptay, A. Makszimus, “Microstructure of composite materials with Al matrix reinforced by carbide nanoparticles: evaluation of corrosion and wear resistance”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
24. **A. E. Karantzalis**, A. Lekatou, Ch. Miskaki, A. Evangelou, V. Gousia, Z. Gacsi, P. Baumli, G. Kaptay, A Makszimus, “Microstructure and corrosion resistance of Al matrix composites reinforced by TiC and WC nanoparticles produced by powder metallurgy method”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.

25. A. Poulia, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, E. Georgatis, “Heat treatment and wear/corrosion properties of AlMgSi Alloy”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
26. D. Sioulas, A. Lekatou, D. Grimanelis, **A.E. Karantzalis**, “Corrosion and wear behaviour of nanostructured and conventional WC-Co-Cr coating”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
27. H. Mavros, **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, “Al matrix composites reinforced by ceramic particulates: a comparative wear and corrosion resistance study”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
28. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, E. Georgatis, E. Mpaltagiannis, “Synthesis and study fo the aqueous corrosion and wear behaviour of Fe-Al aluminides reinforced by TiB₂ particulates”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
29. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, D. Mpsouli, E. Georgatis, V. Drakopoulos, “Effect of heat treatment on the corrosion and wear resistance of Fe-Al aluminides, reinforced by TiB₂”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
30. **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, E. Karapanou, E. Georgatis, “Production and behaviour of Fe-Al aluminides reinforced by VC in aqueous corrosion and wear”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
31. K. Leontaris, A. Agathopoulos, **A.E. Karantzalis***, A. Lekatou, “Power metallurgy produced and mechanical properties of Al matrix composites reinforced by WC nanoparticles”, 5th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Volos, 21-22 November, 2014.
32. K. Leontaris, S. Petousi, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis*** “Reinforcement of Al with nano-TiC through casting and powder metallurgy methods”, 4th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Thessaloniki, 4-5 November, 2010.
33. A. Sfikas, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, D. Sioulas, “Manufacture and characterization of binary Al-Co alloy”, 4th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Thessaloniki, 4-5 November, 2010.
34. H. Mavros, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis***, V. Poulas, E. Georgatis, “Production of Al-TiC-AlB₂ composite material through the use of KBF₄ salts”, 4th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Thessaloniki, 4-5 November, 2010.
35. A. Siatou, A. Lekatou, **A.E. Karantzalis**, “Corrosion of copper and ferrous archeological artifacts form the Region of Ipirus”, 4th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Thessaloniki, 4-5 November, 2010.
36. A. Serafis, A. Lekatou, D. Sioulas, **A.E. Karantzalis**, “Behaviour of cast hyperaustenitic steel at high temperature oxidation” 4th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Thessaloniki, 4-5 November, 2010.
37. D. Sioulas, A. Lekatou, D. Grimanelis, **A.E. Karantzalis**, “Behaviour of nanocrystalline ceramometallic coatings in wear and exposure to acid rain simulated environment”, 4th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Thessaloniki, 4-5 November, 2010.
38. A. Marinou, A. Lekatou, A. Poulaki, M. Vardavoulias, **A.E. Karantzalis**, D. Sioulas, H. Mavros, “Comparative study of austenitic stainless coatings with thermal spraying technique”, 4th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Thessaloniki, 4-5 November, 2010.
39. D. Zois, A. Lekatou, M. Vardavoulias, A. Vazdirbanidis, **A. Karantzalis**, “Effect of partially amorphous ferrous alloy thermal spray parameter on the coating

- corrosion behaviour”, 4th Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Thessaloniki, 4-5 November, 2010.
40. Lekatou A., Sioulas D. Grimanelis D., Karanika A., **Karantzalis A.E.**, “Nanocrystalline ceramometallic coating corrosion resistance in sea environment”, 5th Pan Hellenic Conference in Ceramic Materials, 22-23 October 2009, Athens.
 41. **A. E. Karantzalis***, A.E. Lekatou, P. Logothetis, “Study of the heat treatment effect on the microstructure, mechanical behaviour and corrosion resistance of Al bronze Cu-9Al-1Ti”, 3rd Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Patras, 6-7 December, 2007.
 42. **A.E. Karantzalis**, A. Lekatou, H. Mavros, G. Karamanis, “Study of the effect of heat treatment and alloying additions on the microstructure and mechanical behaviour of high chromium white cast irons”, 3rd Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, Patras, 6-7 December, 2007.
 43. N. Zouvelou, X. Mantzouris, **A.E. Karantzalis**, P. Nikolopoulos, “Determination of interfacial properties in oxide ceramic systems in contact with molten metals” 5th Pan Hellenic Chemical Engineering Conference, 26-28 May, Thessaloniki, 2005.
 44. N. Zouvelou, **A.E. Karantzalis**, P. Nikolopoulos, “Contact angles and interfacial parameters in oxide ceramic systems in contact with molten metals”, 2nd Pan Hellenic Conference in Metallic Materials, 25-26 November, Athens, 2004.

22. ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΣΕ ΣΥΝΔΡΙΑ ΧΩΡΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ

- E. Γεωργάτης, A. Πούλια, **A.E. Καράντζαλης**, A proposed solidification sequence theory based on experimental and parametric modeling data for various refractory high entropy alloys, EUROMAT17, 17-22 Σεπτεμβρίου 2017, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα (παρουσίαση)
- A. Πούλια, E. Γεωργάτης, **A.E. Καράντζαλης**, Solidification behaviour of MoTaNbVTi high entropy alloys with different Mo content, EUROMAT17, 17-22 Σεπτεμβρίου 2017, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα (παρουσίαση)
- A. Πούλια, Δ. Πέτρογλου, E. Γεωργάτης, A. Λεκάτου, **A.E. Καράντζαλης**, Microstructural features and primary thermal analysis investigation of a Refractory High Entropy MoTaWNbV Alloy, 7^o Πανελλήνιο Συνέδριο Θερμικής Ανάλυσης και Θερμιδομετρίας, 27-29 Μαΐου 2016, Ιωάννινα, Ελλάδα (αφίσα)