



Π Ρ Ο Κ Η Ρ Υ Ξ Η

Επτά (7) θέσεων υποψηφίων διδασκόντων στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών του ΑΠΘ

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, στη συνεδρίαση της Συνέλευσης με αριθμό 11/17-2-2023, αποφάσισε την προκήρυξη επτά θέσεων υποψήφιου διδάκτορα, σύμφωνα με τον Ν. 4485/2017 και τον εσωτερικό κανονισμό (ΦΕΚ 4542/18-10-2018 τ. Β') για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής, στις εξής γνωστικές περιοχές:

	ΘΕΜΑ	ΕΠΙΒΛΕΨΗ
1	Μεταφορά νανοσωματιδίων, διαπερατότητα και ιξωδοελαστικά χαρακτηριστικά σύνθετων μέσων αποτελούμενων από εύκαμπτες και άκαμπτες πολυμερικές ίνες. Μοντελοποίηση, ανάλυση και υπολογιστική μελέτη μέσω δυναμικών στοχαστικών εξισώσεων και προσομοιώσεων υπολογιστικής ρευστοδυναμικής για εφαρμογές βιοϊατρικής μηχανικής.	Καθηγητής Στέργιος Γιάντσιος E-mail: yantsio@auth.gr T. 2310991293
2	Πειραματική και Θεωρητική προσέγγιση ανάπτυξης μαλακών μαγνητικών υλικών της δομής του σπινελίου (φερρίτες) για εφαρμογές υψηλών συχνοτήτων.	Καθηγητής Ευστάθιος Κικκινίδης E-mail: kikki@auth.gr T. 2310996258
3	Υπερπαραμαγνητικά νανοσωματίδια για στοχευμένη μεταφορά φαρμάκων σε νευρικά κύτταρα	Καθηγητής Βασίλειος Ζασπάλης E-mail: zaspalis@auth.gr T. 2310996201
4	Κυτταρική μηχανική σε εφαρμογές βιοϋλικών	Καθηγητής Αθανάσιος Σαλίφογλου E-mail: salif@auth.gr T. 2310996179
5	Σχεδιασμός και κατασκευή μέσω 3D-εκτύπωσης υβριδικών βιοϋλικών με βιοϊατρικές εφαρμογές	Καθηγητής Αθανάσιος Σαλίφογλου E-mail: salif@auth.gr T. 2310996179

6	Πρότυπη μεθοδολογία για την ανάπτυξη ασφαλών και βιώσιμων βιολογικών προϊόντων	Καθηγητής Δημοσθένης Σαρηγιάννης E-mail: sarigiannis@cheng.auth.gr T. 2310994562
7	Εξασθενές χρώμιο στα υπόγεια ύδατα και εκτίμηση των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία	Καθηγητής Δημοσθένης Σαρηγιάννης E-mail: sarigiannis@cheng.auth.gr T. 2310994562

Καλούνται οι ενδιαφερόμενοι να αποστείλουν ηλεκτρονικά έως και την **Τρίτη 28 Φεβρουαρίου 2023, ώρα 10.00π.μ.**, στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Γραμματείας του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του ΑΠΘ (info@cheng.auth.gr), αίτηση υποψηφιότητας, συνοδευόμενη από όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, ως ακολούθως:

1. [Αίτηση εκδήλωσης ενδιαφέροντος](#) (στην αίτησή τους οι υποψήφιοι μπορούν να δηλώσουν έως και τρία αντικείμενα με σειρά προτίμησης (1, 2, 3), εφόσον υπάρχουν)
2. Αντίγραφο πτυχίου / διπλώματος (με τον ακριβή βαθμό), μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης και λοιπών τίτλων σπουδών. Τίτλοι σπουδών από ιδρύματα της αλλοδαπής πρέπει να είναι αναγνωρισμένα σύμφωνα με το άρθρο 480 του ν. 4957/2022 ή να συνοδεύονται από αντίγραφο της αίτησης για αναγνώριση της ισοτιμίας
3. Πιστοποιητικά αναλυτικής βαθμολογίας (προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών)
4. Πιστοποιητικά επαρκούς γνώσης μιας τουλάχιστον ξένης γλώσσας (ιδιαίτερα Αγγλικής)
5. Συστατικές επιστολές (δύο τουλάχιστον/εξαιρείται ο επιβλέπων), με αποστολή από τους συντάκτες στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Γραμματείας του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του ΑΠΘ (info@cheng.auth.gr)
6. Βιογραφικό σημείωμα
7. Φωτοτυπία αστυνομικής ταυτότητας

Στη συνέχεια οι υποψήφιοι θα κληθούν σε προφορική συνέντευξη.

Η τελική επιλογή των υποψηφίων θα γίνει από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Προϋποθέσεις, όροι, προθεσμίες, υποχρεώσεις κ.λ.π. αναφέρονται στον εσωτερικό κανονισμό διδακτορικών σπουδών του Τμήματος ([ΦΕΚ 4542/18-10-2018 Τ. Β'](#)).

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνούν με τη Γραμματεία.

Με τιμή
Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Στέργιος Γιάντσιος

Συνημμένα:

Σχετικές Προτάσεις Ερευνητικού Θέματος για Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής

1. ΑΠΘ: 11/1/2023 / 37992 - Τμήμα Χημικών Μηχανικών

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ
ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

(Συμπληρώνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή και υποβάλλεται στην Επιτροπή Επιλογής των Υποψηφίων Διδακτόρων του Τμήματος για κάθε νέα θέση μέσα στις αντίστοιχες ημερομηνίες της ανοιχτής προκήρυξης νέων υποψηφίων διδακτόρων)

Επιβλέπων Καθηγητής :	Σ. Γιάντσιος
Εργαστήριο :	Υπολογιστικής Ρευστοδυναμικής

Ενδεικτικός τίτλος -σε ελληνικά και αγγλικά- και σύντομη περιγραφή του ερευνητικού αντικειμένου :

Μεταφορά νανοσωματιδίων, διαπερατότητα και ιξωδοελαστικά χαρακτηριστικά σύνθετων μέσων αποτελούμενων από εύκαμπτες και άκαμπτες πολυμερικές ίνες. Μοντελοποίηση, ανάλυση και υπολογιστική μελέτη μέσω δυναμικών στοχαστικών εξισώσεων και προσομοιώσεων υπολογιστικής ρευστοδυναμικής για εφαρμογές βιοϊατρικής μηχανικής.

Nanoparticle transport, permeability and viscoelastic characteristics of complex media containing flexible and rigid polymeric fibers. Modeling, analysis and computational study through dynamic stochastic equations and computational fluid dynamics simulations for biomedical engineering applications.

Ημερ/νία έναρξης :

Μάρτιος 2023

Απαιτούμενες γνώσεις: (π.χ. κτήση μεταπτυχιακού τίτλου σε συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή, πτυχίο, μαθήματα, διπλωματική, προγράμματα Η/Υ, ειδική εμπειρία, γλώσσες κ.ά.) :

Καλή γνώση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, Φαινομένων Μεταφοράς, Αριθμητικών Μεθόδων Επίλυσης Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων και Προγραμματισμού. Διπλωματική εργασία σε σχετικά πεδία.

Υποχρεώσεις υποψηφίου διδάκτορα (π.χ. συνεπικουρία εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου προπτυχιακού επιπέδου) :

Χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα έρευνας (τίτλος/φορέας χρηματοδότησης, αν υπάρχει) :	
Αμοιβή (€/μήνα, αν υπάρχει) :	
Διάρκεια αμοιβής (μήνες ή έτη) :	
Χώρος εργασίας (κτίριο, όροφος, γραφείο) :	

Ημερομηνία: 11-1-2023 _____

Υπογραφή **Stergios Yiantsios**

Digitally signed by Stergios Yiantsios
Date: 2023.01.11 13:06:06 +02'00'

2. ΑΠΘ: 24/1/2023 / 41719 - Τμήμα Χημικών Μηχανικών

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ
ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

(Συμπληρώνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή και υποβάλλεται στην Επιτροπή Επιλογής των Υποψηφίων Διδασκόντων του Τμήματος για κάθε νέα θέση μέσα στις αντίστοιχες ημερομηνίες της ανοιχτής προκήρυξης νέων υποψηφίων διδασκόντων)

Επιβλέπων Καθηγητής :	Ε. Κικκινίδης
Εργαστήριο :	Α' Χημικής Μηχανικής

Ενδεικτικός τίτλος -σε ελληνικά και αγγλικά- και σύντομη περιγραφή του ερευνητικού αντικειμένου :

Πειραματική και Θεωρητική προσέγγιση ανάπτυξης μαλακών μαγνητικών υλικών της δομής του σπινελίου (φερρίτες) για εφαρμογές υψηλών συχνοτήτων.

Experimental and Theoretical approach of the development of soft magnetic materials of the spinel structure (ferrites) for high frequency applications

Υπόβαθρο

Οι φερρίτες είναι μαλακά μαγνητικά υλικά τα οποία χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μαγνητικών στοιχείων με ένα ιδιαίτερα ευρύ φάσμα εφαρμογών στην μικροηλεκτρονική και στις τηλεπικοινωνίες (επαγωγείς, μετασχηματιστές, φίλτρα καθαρισμού σήματος κλπ.). Οι δύο σημαντικότερες κατηγορίες μαλακών φερριτών είναι οι φερρίτες Μαγγανίου-Ψευδαργύρου με γενικό χημικό τύπο $(Mn_{1-x}Zn_x)Fe_{2+\delta}O_4$ και οι φερρίτες Νικελίου-Ψευδαργύρου με γενικό χημικό τύπο $(Ni_{1-x}Zn_x)Fe_{2-\delta}O_4$.

Οι ολοένα αυξανόμενες ανάγκες αφενός για σμίκρυνση των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και διατάξεων, αφετέρου για την αύξηση του ρυθμού μετάδοσης ψηφιακής πληροφορίας οδηγεί αναπόφευκτα στο σχεδιασμό κυκλωμάτων υψηλής συχνότητας (οι νέες γενιές ημιαγωγών π.χ. GaAs, GaN σχεδιάζονται για λειτουργία σε αρκετά MHz). Άμεση συνέπεια αυτής της τάσης είναι η απαίτηση για την ανάπτυξη περιφερειακών στοιχείων μεταξύ των οποίων και μαγνητικά υλικά τα οποία θα πρέπει να είναι σε θέση να λειτουργούν σε υψηλές συχνότητες (π.χ. έως 10 MHz).

Ίσως η σημαντικότερη παράμετρος λειτουργίας των μαλακών φερριτών σε υνίσυχνες εφαρμογές είναι οι μαγνητικές απώλειες, δηλαδή η ενέργεια η οποία δεν μετατρέπεται επαγωγικά σε χρήσιμη ενέργεια αλλά χάνεται υπό μορφή θερμότητας μέσα στο υλικό.

Οι τρεις κύριες πηγές απωλειών είναι οι απώλειες υστέρησης, οι απώλειες δινορευμάτων και οι υπολειπόμενες απώλειες με κυριότερη υποκατηγορία τις απώλειες συντονισμού. Η σχετική βαρύτητα μεταξύ αυτών των τριών πηγών απωλειών εξαρτάται από τη συχνότητα εφαρμογής. Σε υψηλές συχνότητες οι κύριες πηγές απωλειών είναι οι απώλειες δινορευμάτων και οι απώλειες ηλεκτρομαγνητικού συντονισμού.

Οι κλασικές τεχνικές οι οποίες χρησιμοποιούνται σήμερα για την μείωση των απωλειών δινορευμάτων καθώς και των απωλειών συντονισμού είναι α) η δημιουργία πολυκρυσταλλικών δομών με μικρό μέσο μέγεθος κόκκων β) η προσθήκη προσμίξεων (π.χ. Si, Ca) οι οποίες επικάθονται στα όρια των κόκκων και γ) η προσθήκη ανισότροπων προσμίξεων αντικατάστασης (π.χ. Co). Στόχος όλων των τεχνικών είναι τόσο η αύξηση της ειδικής αντίστασης του πολυκρυσταλλικού συστήματος (αύξηση συγκέντρωσης και ειδικής αντίστασης ορίων των κόκκων) καθώς και η αύξηση της συχνότητας συντονισμού με απώτερο σκοπό τη μείωση των απωλειών δινορευμάτων και συντονισμού.

Αδύνατα σημεία συμβατικής τεχνολογίας

Η κατ'εξοχήν συμβατική τεχνολογία παραγωγής φερριτών που χρησιμοποιείται σήμερα είναι η τεχνική της κονιομεταλλουργίας σύμφωνα με την οποία οι πρώτες ύλες αναμιγνύονται, προθερμαίνονται, κονιορτοποιούνται, μορφοποιούνται και πυροσυσσωματώνονται.

Ένα σημαντικό μειονέκτημα αυτής της τεχνικής είναι ότι ήδη ξεκινάει από κονιορτοποιημένα σωματίδια της τάξης των 2μm. Κατά την πυροσυσσωμάτωση η οποία ξεκινάει σε θερμοκρασίες

800°C αμέσως μετά τα αρχικά στάδια δεν λαμβάνει χώρα μόνο πυκνοποίηση αλλά παράλληλα και ανάπτυξη κόκκων. Ο στόχος επίτευξης ενός μικρού μέσου μεγέθους κόκκων (για καλή μαγνητική συμπεριφορά σε υψηλές συχνότητες) οδηγεί αναγκαστικά σε χαμηλές θερμοκρασίες πυροσυσσώματωσης και κατά συνέπεια σε χαμηλές πυκνότητες, οι οποίες αυξάνουν κατά κανόνα της απώλειες. Επιπρόσθετα είναι αδύνατο με αυτήν την τεχνολογία να δημιουργηθούν μικροδομές με μέσα μεγέθη κόκκων κάτω των 3-4 μm. Ένα δεύτερο σημαντικό πλεονέκτημα σχετίζεται με την κατανομή των προσμίξεων οι οποίες προστίθενται ως κόνη στο κονιορτοποιημένο υλικό. Οι σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες πυροσυσσώματωσης δεν ευνοούν την γρήγορη διάχυση και ομοιογενή κατανομή τους κατά μήκος των ορίων των κόκκων, γεγονός που επιδρά επίσης αρνητικά στις απώλειες.

Σκοπός της διδακτορικής διατριβής

Σκοπός της διδακτορικής έρευνας είναι η μελέτη, ανάπτυξη και αξιολόγηση μιας τεχνολογίας νανοσωματιδίων για τη δημιουργία πολυκρυσταλλικών μαγνητικών δομών υψίσυχνης λειτουργίας. Επί μέρους στόχοι είναι η σύνθεση και ο χαρακτηρισμός νανοσωματιδίων της επιθυμητής φάσης με την επιθυμητή αναλογία κατιόντων, η ανάπτυξη τεχνικής μορφοποίησης σε δοκίμια τοροειδούς γεωμετρίας, η πυροσυσσώματσή τους σε βέλτιστες συνθήκες και η αξιολόγηση της μαγνητικής τους συμπεριφοράς. Επιπλέον, θα γίνει προσπάθεια σύνδεσης των ιδιοτήτων μικροδομής με την μαγνητική συμπεριφορά των υλικών με στόχο την στρατηγική βελτιστοποίησης στην ανάπτυξη των υλικών αυτών.

Η εκκίνηση από μεγέθη σωματιδίων μερικών δεκάδων νανομέτρων τα οποία αναμένεται να εμφανίζουν πολύ έντονη πυροσυσσώματωση σε σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες πιστεύεται ότι επιτρέπει την δημιουργία επιθυμητών μικροδομών μικρού μεγέθους κόκκων και υψηλής πυκνότητας οδηγώντας στην ανάπτυξη νέων και καλύτερων μαγνητικών υλικών για υψηλές συχνότητες. Επιπρόσθετα η δημιουργία επιφανειακών επικαλύψεων προσμίξεων στα υπό αιώρημα νανοσωματίδια δημιουργεί τις προϋποθέσεις για ομοιογενή εναπόθεση προσμίξεων κατά μήκος των ορίων των κόκκων.

Γενικό πρόγραμμα πειραματικών δραστηριοτήτων

- Ανάπτυξη τεχνικής υγρής χημείας σύνθεσης (π.χ. συγκαταβύθισης) και χαρακτηρισμός νανοσωματιδίων φερριτών $(Mn_{1-x}Zn_x)Fe_{2+\delta}O_4$ και $(Ni_{1-x}Zn_x)Fe_{2-\delta}O_4$
- Ανάπτυξη τεχνικής δημιουργίας επιφανειακών επικαλύψεων προσμίξεων στα νανοσωματίδια και χαρακτηρισμός
- Ανάπτυξη τεχνικής μορφοποίησης νανοσωματιδίων (π.χ. διήθηση ή σταδιακή συμπίεση από αιώρημα κλπ.) και δημιουργίας κατάλληλων δοκιμίων
- Βελτιστοποίηση πυροσυσσώματωσης και χαρακτηρισμός πολυκρυσταλλικών μικροδομών
- Πλήρης μαγνητική αξιολόγηση συναρτήσει της χημικής σύστασης, συχνότητας, θερμοκρασίας και συνθηκών πυροσυσσώματωσης. Ανάλυση απωλειών και αντιπαραβολή αποτελεσμάτων με αντίστοιχα υλικά συμβατικής τεχνολογίας

Γενικό πρόγραμμα θεωρητικών/υπολογιστικών δραστηριοτήτων

- Ανάπτυξη τρισδιάστατων ψηφιοποιημένων δομών με στοχαστικές μεθόδους χρησιμοποιώντας δεδομένα μικροσκοπίας.
- Εξαγωγή μαγνητικών ιδιοτήτων με λεπτομερή ή/και απλοποιημένα μοντέλα.
- Σύνδεση βασικών ιδιοτήτων δομής με τις μαγνητικές ιδιότητες των υλικών.

Ημερ/νία έναρξης :	1-03-2023 ή 1-04-2023
Απαιτούμενες γνώσεις: (π.χ. κτήση μεταπτυχιακού τίτλου σε συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή, πτυχίο, μαθήματα, διπλωματική, προγράμματα Η/Υ, ειδική εμπειρία, γλώσσες κ.ά.) :	
Δίπλωμα Πολυτεχνικής Σχολής με βασικά μαθήματα πάνω σε υλικά, Μεταπτυχιακό Τίτλο σε θέματα υλικών, εμπειρία στη σύνθεση και αξιολόγηση μαλακών μαγνητικών υλικών, βιομηχανική εμπειρία	
Υποχρεώσεις υποψηφίου διδάκτορα (π.χ. συνεπικουρία εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου προπτυχιακού επιπέδου) :	
Συνεπικουρία εκπαιδευτικού έργου προπτυχιακού επιπέδου	

Χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα έρευνας (τίτλος/φορέας χρηματοδότησης, αν υπάρχει) :	-(ενδέχεται να υπάρξει στο μέλλον)
Αμοιβή (€/μήνα, αν υπάρχει) :	-
Διάρκεια αμοιβής (μήνες ή έτη) :	-
Χώρος εργασίας (κτίριο, όροφος, γραφείο) :	ΑΠΘ Κτήριο Δ, 1 ^{ος} & 2 ^{ος} όροφος @ ΕΚΕΤΑ Κτήριο Α Ισόγειο

Ημερομηνία _____

Efstathios Kikkimidis Efstathios Kikkimidis
24.01.2023 12:02

Υπογραφή _____

3.

ΑΠΘ: 26/1/2023 / 42497 - Τμήμα Χημικών Μηχανικών

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ
ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

(Συμπληρώνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή και υποβάλλεται στην Επιτροπή Επιλογής των Υποψηφίων Διδασκάντων του Τμήματος για κάθε νέα θέση μέσα στις αντίστοιχες ημερομηνίες της ανοιχτής προκήρυξης νέων υποψηφίων διδασκάντων)

Επιβλέπων Καθηγητής :	Β. Ζασπάλης
Εργαστήριο :	Εργαστήριο Τεχνολογίας των Υλικών

Ενδεικτικός τίτλος -σε ελληνικά και αγγλικά- και σύντομη περιγραφή του ερευνητικού αντικειμένου :
<p>Υπερπαραμαγνητικά νανοσωματίδια για στοχευμένη μεταφορά φαρμάκων σε νευρικά κύτταρα</p> <p>Superparamagnetic nanoparticles for drug delivery in neuronal cells</p> <p>Η χρήση των μαγνητικών νανοσωματιδίων σε βιοϊατρικές εφαρμογές αποτελεί ένα κλάδο που συνεχώς αναπτύσσεται, λόγω των δυνατοτήτων που παρέχουν για στοχευμένη μεταφορά ενεργών ουσιών οι οποίες είναι συζευγμένες με χημικούς δεσμούς στην επιφάνειά τους. Τα νανοσωματίδια μπορούν μέσω χημικών τροποποιήσεων να στοχεύσουν συγκεκριμένα όργανα, κύτταρα, ακόμη και μοριακούς δείκτες που σχετίζονται με ασθένειες. Έτσι με την τροποποίηση της επιφάνειας του νανοσωματιδίου και ακολούθως τη σύνδεσή του με κάποια φαρμακευτική ουσία επιτυγχάνεται η μεταφορά φαρμάκου στον εστιασμένο στόχο. Η στοχευμένη μεταφορά των μαγνητικών σωματιδίων με μεταβαλλόμενα ηλεκτρικά πεδία ή με σταθερούς μαγνήτες προσδίδουν πλεονεκτήματα σε σύγκριση με άλλες μεθόδους έγχυσης ή εγκλεισμού σε οργανικές μήτρες.</p> <p>Η μελέτη που θα πραγματοποιηθεί, αφορά τη μεταφορά θεραπευτικών μορίων σε νευρωνικά κύτταρα. Τα νευροεκφυλιστικά νοσήματα είναι ανίατες ασθένειες του ανθρώπου που οφείλονται στη απώλεια νευρώνων από τον εγκέφαλο. Η παροχή θεραπευτικών μορίων στους παθολογικούς νευρώνες δυσχεραίνεται λόγω της ύπαρξης του αιματοεγκεφαλικού φραγμού ο οποίος, ως φυσικό εμπόδιο, παρεμποδίζει τη διείσδυση τοξινών αλλά και φαρμακευτικών χημικών ουσιών στον εγκέφαλο. Συνεπώς, η ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών χορήγησης φαρμάκων που θα διαπερνούν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, για παράδειγμα, μέσω της χρήσης μαγνητοκαθοδηγούμενων φορέων, θα επέτρεπε την αποτελεσματικότερη διαχείριση αυτών των ασθενειών.</p> <p>Στη συγκεκριμένη διδακτορική εργασία θα μελετηθούν υπερπαραμαγνητικοί φορείς για τη στοχευμένη μεταφορά φαρμάκου σε νευρωνικά κύτταρα. Τόσο η σύνθεση των υπερπαραμαγνητικών φορέων όσο και η επιφανειακή τους ενεργοποίηση θα επιτευχθεί με τεχνικές υγρής χημείας όπου θα μελετηθούν οι βέλτιστες παράμετροι για τη στενή κατανομή μεγέθους, τη σταθερότητα του διαλύματος καθώς και της επιτυχημένης πρόσδεσης των χημικών τροποποιητών για την περεταίρω πρόσδεση των φαρμακευτικών ουσιών.</p> <p>Η αξιολόγηση των υπερπαραμαγνητικών φορέων θα πραγματοποιηθεί με δυναμική σκέδαση φωτός (DLS) για την κατανομή του μεγέθους, ζ-δυναμικό (ζ-potential) για τη σταθερότητα του διαλύματος, μορφολογικός έλεγχος με την ηλεκτρονική μικροσκοπία διέλευσης (TEM), φασματοσκοπία Raman και FTIR για το δομικό χαρακτηρισμό και φασματοφωτομετρία UV-Vis για το προσδιορισμό της δυνατότητας πρόσδεσης πρωτεϊνών στην επιφάνεια των φορέων. Οι βέλτιστοι φορείς θα δοκιμαστούν για την πρόσδεση φαρμακευτικών μορίων και θα αξιολογηθούν για την προστατευτική τους δράση σε κυτταρικά μοντέλα νευροεκφυλιστικών ασθενειών. Τα πειράματα θα πραγματοποιηθούν με τη χρήση της μεθόδου MTT παρουσία ποικίλων συγκεντρώσεων νανοσωματιδίων και χρόνου έκθεσης. Στη συνέχεια, θα ελεγχθεί η είσοδος νανοσωματιδίων σε κυτταροκαλλιέργειες in vitro και η αποτελεσματικότητά τους θα αξιολογηθεί με μοριακές και βιοχημικές μεθόδους.</p>

Ημερ/νία έναρξης :	1-03-2023
Απαιτούμενες γνώσεις: (π.χ. κτήση μεταπτυχιακού τίτλου σε συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή, πτυχίο, μαθήματα, διπλωματική, προγράμματα Η/Υ, ειδική εμπειρία, γλώσσες κ.ά.) :	
Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού (integrated Master), μαθήματα σχετικά με Φαρμακευτική Τεχνολογία, Βιοϊατρική Μηχανική, Μικροβιολογία, εργαστηριακή εμπειρία σε συναφή θέματα	
Υποχρεώσεις υποψηφίου διδάκτορα (π.χ. συντεπικουρία εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου προπτυχιακού επιπέδου) :	
συντεπικουρία εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου προπτυχιακού επιπέδου	

Χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα έρευνας (τίτλος/φορέας χρηματοδότησης, αν υπάρχει) :	-(ενδέχεται να υπάρξει στο μέλλον)
Αμοιβή (€/μήνα, αν υπάρχει) :	-
Διάρκεια αμοιβής (μήνες ή έτη) :	-
Χώρος εργασίας (κτίριο, όροφος, γραφείο) :	ΑΠΘ Κτήριο Δ, 2 ^{ος} όροφος & ΕΚΕΤΑ Α Πτέρυγα Ισόγειο

Ημερομηνία 25/01/2023

Υπογραφή 

4.

ΑΠΘ: 27/1/2023 / 42902 - Τμήμα Χημικών Μηχανικών

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ
ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

(Συμπληρώνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή και υποβάλλεται στην Επιτροπή «Επιλογής των Μεταπτυχιακών Φοιτητών» του Τμήματος για κάθε νέα θέση μέσα στις αντίστοιχες ημερομηνίες της ανοιχτής προκήρυξης νέων υποψηφίων διδασκόντων)

Επιβλέπων Καθηγητής:	Αθανάσιος Σαλίφογλου
Εργαστήριο:	Ανόργανης Χημείας και Προηγμένων Υλικών

Ενδεικτική περιοχή – σύντομη περιγραφή του ερευνητικού αντικειμένου:

Τίτλος: Κυτταρική μηχανική σε εφαρμογές βιοϋλικών
Cell-based engineering in biomaterials applications

Διεργασίες και ανάπτυξη τεχνολογίας στην περιοχή των βιοϋλικών που περιέχουν μεταλλοϊόντα και μοριακά φυσικά προϊόντα, με έμφαση σε διαγνωστικά και θεραπευτικά υλικά υβριδικού μεταλλο-οργανικού χαρακτήρα, τρόφιμα, και βιολογικά υγρά. Η ερευνητική αυτή δράση περιλαμβάνει ανάπτυξη ικρωμάτων για 3D καλλιέργειες κυττάρων στην αναγεννητική ιατρική, διαγνωστική και θεραπευτική τεχνολογία (theranostics).

Συγκεκριμένα, η τεχνολογία αυτή περιλαμβάνει ανάπτυξη σύνθετων υβριδικών υλικών, που περιέχουν καλά καθορισμένες μεταλλοσύμπλοκες μορφές σε φυσικά προϊόντα (διακριτά μόρια και μίγματα αυτών), προς χρήση σε ανθρώπινες παθοφυσιολογίες και στο ανοσοποιητικό σύστημα.

Με βάση τα προαναφερθέντα, η περιοχή έρευνας (in vitro και ex vivo) καλύπτει την ανάπτυξη νέων σύνθετων υλικών στη βάση της κυτταρικής μηχανικής, με επίδραση των προκυπτόντων βιοϋλικών στη φυσιολογία και παθολογία του ανθρώπινου οργανισμού και επεκτάσεις στη βιοϊατρική μηχανική. Η χρήση 3D εκτύπωσης στην ανάπτυξη των λειτουργικών αυτών υλικών είναι απαραίτητη. Μέσω της προσπάθειας αυτής, στοχεύεται ανάπτυξη εκτυπωμένων βιοϋλικών που εκτείνεται από τη χημεία μέχρι και τη βιολογική τους δραστηριότητα.

Ημ/νία έναρξης: 1-3-2023

Απαιτούμενες γνώσεις: (π.χ. κτήση (μετα)πτυχιακού τίτλου σε συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή, μαθήματα, διπλωματική, προγράμματα Η/Υ, ειδική εμπειρία, γλώσσες κ.ά.):

Ο υποψήφιος (η υποψήφια) θα πρέπει να έχει καλές γνώσεις θερμοδυναμικής, φαινομένων μεταφοράς, και υλικών. Η πρότερη ερευνητική εμπειρία στο συγκεκριμένο ερευνητικό πεδίο θεωρείται ιδιαίτερο προσόν. Η γνώση ξένων γλωσσών είναι υποχρεωτική.

Σημαντικό προτέρημα αποτελεί η ισχυρή επιθυμία για επίδιωξη και επίτευξη στόχων για ανάπτυξη σε επιστημονικό και τεχνολογικό επίπεδο σε προσωπική και συλλογική βάση, ο ακέραιος χαρακτήρας, η λήψη πρωτοβουλιών σε επιστημονικά θέματα και η ικανότητα να συμμετέχει στην επίτευξη στόχων ως μέλος της ομάδας του εργαστηρίου.

Υποχρεώσεις υποψηφίου διδάκτορα (π.χ. συνεπικουρία ασκήσεων, εργαστηρίων, εξετάσεων κλπ):

Ο υποψήφιος διδάκτωρ θα πρέπει να είναι συνεπής στις υποχρεώσεις έναντι α) των επιστημονικών απαιτήσεων της εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής, β) των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου, και γ) της συμμετοχής του στα προπτυχιακά εργαστήρια, στο βαθμό που χρειάζεται η συμβολή του και ενισχύεται η επιστημονική του αρτιότητα (στη μεταφορά γνώσης και εργαστηριακής εμπειρίας) και δεξιότητες.

Χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα έρευνας (τίτλος/φορέας χρηματοδότησης, αν υπάρχει):	Ερευνητικό πρόγραμμα δεν υφίσταται τώρα, αλλά έχουν υποβληθεί προγράμματα και συνεχίζουν να υποβάλλονται μέσω της επιτροπής ερευνών. Με την
--	---

Κωδικός: ΠΜΣ-3

	προϋπόθεση αυτή και τη διαθεσιμότητα κονδυλίων ο υποψήφιος (η υποψήφια) θα ενταχθεί στο ανάλογο πρόγραμμα που αντανάκλα την περιοχή δραστηριότητας της διδακτορικής εργασίας.
Αμοιβή (€/μήνα, αν υπάρχει):	-----
Διάρκεια αμοιβής (μήνες ή έτη):	-----
Χώρος εργασίας (κτίριο, όροφος, γραφείο):	Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας και Προηγμένων Υλικών, Ισόγειο κτιρίου Γ' (ΜΟΜΑ)

Ημερομηνία 27-1-2023

Υπογραφή Αθ. Σαλίφογλου



Κωδικός: ΠΙΜΣ-3

5.

ΑΠΘ: 15/2/2023 / 47870 - Τμήμα Χημικών Μηχανικών

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ
ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

(Συμπληρώνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή και υποβάλλεται στην Επιτροπή «Επιλογής των Μεταπτυχιακών Φοιτητών» του Τμήματος για κάθε νέα θέση μέσα στις αντίστοιχες ημερομηνίες της ανοιχτής προκήρυξης νέων υποψηφίων διδασκόντων)

Επιβλέπων Καθηγητής:	Αθανάσιος Σαλίφογλου
Εργαστήριο:	Ανόργανης Χημείας και Προηγμένων Υλικών

Ενδεικτική περιοχή – σύντομη περιγραφή του ερευνητικού αντικειμένου:

Τίτλος: Σχεδιασμός και κατασκευή μέσω 3D-εκτύπωσης υβριδικών βιοϋλικών με βιοϊατρικές εφαρμογές

Design and 3D-printing fabrication of hybrid biomaterials with biomedical applications

Η ανάπτυξη τεχνολογίας στην περιοχή των υβριδικών ανόργανων-οργανικών βιοϋλικών, με εφαρμογές σε εμφυτεύματα και θεραπευτικές αγωγές έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον της διεθνούς κοινότητας την τελευταία δεκαετία. Η ερευνητική αυτή δράση σε συνδυασμό με τεχνικές 3D εκτύπωσης αποτελούν πεδία καινοτομίας αιχμής με ιδιαίτερη έμφαση να δίνεται στην αναγεννητική ιατρική, διαγνωστική και θεραπευτική τεχνολογία (theranostics).

Συγκεκριμένα, η τεχνολογία αυτή περιλαμβάνει ανάπτυξη σύνθετων υβριδικών υλικών, που βασίζονται σε οργανικές και ανόργανες-οργανικές πολυμερικές μήτρες με διακριτές ιδιότητες, οι οποίες επιτρέπουν τη χρήση τους σε βιοϊατρικές εφαρμογές σε ανθρώπινες παθολογίες.

Με βάση τα προαναφερθέντα, η συγκεκριμένη έρευνα (in vitro και ex vivo) καλύπτει την ανάπτυξη νέων σύνθετων υλικών στη βάση της βιοχημικής μηχανικής, που ενέχει παράλληλη ανάπτυξη τεχνικών 3D εκτύπωσης. Ο σχεδιασμός και υλοποίηση των προσεγγίσεων αυτών στη βάση της βιομοριακής μηχανικής (με συνδυασμό χημικών μεθόδων και μοριακών βιολογικών τεχνικών) επιτρέπει τη χρήση τους σε μωσκειλετικές παθολογίες του ανθρώπινου οργανισμού και έχει επεκτάσεις στη βιοϊατρική μηχανική. Η χρήση 3D εκτύπωσης στην ανάπτυξη των λειτουργικών αυτών υλικών είναι απαραίτητη. Μέσω της προσπάθειας αυτής, η περαιτέρω προοπτική στόχευσης σε υλικά με εφαρμοστικότητα σε άλλες περιοχές έρευνας, όπως λειτουργικά τρόφιμα, και φαρμακευτικά σκευάσματα (με σαφώς καθορισμένη βιολογική δραστικότητα) αποτελεί λογική επέκταση της έρευνας αυτής.

Ημ/νία έναρξης: 20-3-2023

Απαιτούμενες γνώσεις: (π.χ. κτήση (μετα)πτυχιακού τίτλου σε συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή, μαθήματα, διπλωματική, προγράμματα Η/Υ, ειδική εμπειρία, γλώσσες κ.ά.):

Ο υποψήφιος (η υποψήφια) θα πρέπει να έχει καλές γνώσεις θερμοδυναμικής, φαινομένων μεταφοράς, και υλικών. Η πρότερη ερευνητική εμπειρία στο συγκεκριμένο ερευνητικό πεδίο θεωρείται ιδιαίτερο προσόν. Η γνώση ξένων γλωσσών είναι υποχρεωτική.

Σημαντικό προτέρημα αποτελεί η ισχυρή επιθυμία για επίδωξη και επίτευξη στόχων για ανάπτυξη σε επιστημονικό και τεχνολογικό επίπεδο σε προσωπική και συλλογική βάση, ο ακέραιος χαρακτήρας, η λήψη πρωτοβουλιών σε επιστημονικά θέματα και η ικανότητα να συμμετέχει στην επίτευξη στόχων ως μέλος της ομάδας του εργαστηρίου.

Υποχρεώσεις υποψηφίου διδάκτορα (π.χ. συνεπικουρία ασκήσεων, εργαστηρίων, εξετάσεων κλπ):

Ο υποψήφιος διδάκτωρ θα πρέπει να είναι συνεπής στις υποχρεώσεις έναντι α) των επιστημονικών απαιτήσεων της εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής, β) των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου, και γ) της συμμετοχής του στα προπτυχιακά εργαστήρια, στο βαθμό που χρειάζεται η συμβολή του και ενισχύεται η επιστημονική του αρτιότητα (στη μεταφορά γνώσης και εργαστηριακής εμπειρίας) και δεξιότητες.

Κωδικός: ΠΜΣ-3

Χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα έρευνας (τίτλος/φορέας χρηματοδότησης, αν υπάρχει):	Ερευνητικό πρόγραμμα δεν υφίσταται τώρα, αλλά έχουν υποβληθεί προγράμματα και συνεχίζουν να υποβάλλονται μέσω της επιτροπής ερευνών. Με την προϋπόθεση αυτή και τη διαθεσιμότητα κονδυλίων ο υποψήφιος (η υποψήφια) θα ενταχθεί στο ανάλογο πρόγραμμα που αντανακλά την περιοχή δραστηριότητας της διδακτορικής εργασίας.
Αμοιβή (€/μήνα, αν υπάρχει):	-----
Διάρκεια αμοιβής (μήνες ή έτη):	-----
Χώρος εργασίας (κτίριο, όροφος, γραφείο):	Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας και Προηγμένων Υλικών, Ισόγειο κτιρίου Γ' (ΜΟΜΑ)

Ημερομηνία 14-2-2023

Υπογραφή Αθ. Σαλίφογλου



Κωδικός: ΠΜΣ-3

6. ΑΠΘ: 15/2/2023 / 47899 - Τμήμα Χημικών Μηχανικών

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ
ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

(Συμπληρώνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή και υποβάλλεται στην Επιτροπή «Επιλογής των Μεταπτυχιακών Φοιτητών» του Τμήματος για κάθε νέα θέση μέσα στις αντίστοιχες ημερομηνίες της ανοιχτής προκήρυξης νέων υποψηφίων διδακτόρων)

Επιβλέπων Καθηγητής:	Δημοσθένης Σαρηγιάννης
Εργαστήριο:	Περιβαλλοντικής Μηχανικής

Ενδεικτικός τίτλος και σύντομη περιγραφή του ερευνητικού αντικειμένου:

Πρότυπη μεθοδολογία για την ανάπτυξη ασφαλών και βιώσιμων βιολογικών προϊόντων

Η μεθοδολογία Safe and Sustainable by Design στη στρατηγική για τα χημικά είναι ένα πλαίσιο που επιτυγχάνει αειφόρο ανάπτυξη στον αντίστοιχο κλάδο με ασφαλέστερες διαδικασίες, χημικά προϊόντα και υλικά. Η αναπτυσσόμενη στρατηγική περιλαμβάνει πολλά βασικά στοιχεία, όπως (α) την προώθηση των πράσινων χημικών ως εναλλακτικών των επικίνδυνων χημικών, (β) την ενθάρρυνση της χρήσης της πράσινης χημείας και των αρχών της μηχανικής στη χημική παραγωγή, (γ) τη βελτίωση της κατανόησης των πιθανών κινδύνων που συνδέονται με χημικά προϊόντα και αυξανόμενη διαφάνεια στη χημική βιομηχανία, (δ) ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας για τη χημική ασφάλεια και βιωσιμότητα, (ε) υποστήριξη της ανάπτυξης και εφαρμογής ρυθμιστικών πλαισίων για την ασφαλή και βιώσιμη χρήση των χημικών και (στ) την εισαγωγή έξυπνων υπολογιστικά εργαλείων προκειμένου να δημιουργηθούν δεδομένα όσο το δυνατόν νωρίτερα και να έχουν σαφή εικόνα των χημικών προϊόντων. Ο γενικός στόχος αυτής της στρατηγικής είναι να δημιουργήσει ένα βιώσιμο μέλλον για τη χημική βιομηχανία, όπου τα χημικά προϊόντα σχεδιάζονται, παράγονται και χρησιμοποιούνται με τρόπο που ελαχιστοποιεί τις αρνητικές επιπτώσεις τους στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον.

Στόχος της παρούσας διδακτορικής έρευνας, είναι η ανάπτυξη μιας καινοτόμου μεθοδολογίας για την ανάπτυξη νέων βιολογικών προϊόντων με μηδενική τοξικότητα και ελάχιστο περιβαλλοντικό αποτυπώματος με εφαρμογές ιδιαίτερου ενδιαφέροντος για την ελληνική αγροδιατροφική οικονομία.

Ημ/νία έναρξης: 1^η Απριλίου 2023

Απαιτούμενες γνώσεις: (π.χ. κτήση μεταπτυχιακού τίτλου σε συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή, πτυχίο, μαθήματα, διπλωματική, προγράμματα Η/Υ, ειδική εμπειρία, γλώσσες κ.ά.):

Πτυχίο ΑΕΙ, Χημικού Μηχανικού, Γεωπόνου ή Χημικού ή Βιολόγου.

Υποχρεώσεις υποψηφίου διδάκτορα (π.χ. συνεπικουρία ασκήσεων, εργαστηρίων, εξετάσεων κλπ):

Συνεπικουρία εργαστηρίων και εξετάσεων σε μαθήματα του αντικειμένου της διατριβής

Χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα έρευνας (τίτλος/φορέας χρηματοδότησης, αν υπάρχει):	PARC (European Commission, HORIZON EUROPE),
Αμοιβή (€/μήνα, αν υπάρχει):	1200
Διάρκεια αμοιβής (μήνες ή έτη):	36
Χώρος εργασίας (κτίριο, όροφος, γραφείο):	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Μηχανικής Τμ. Χημ. Μηχ. ΑΠΘ

Ημερομηνία _14/2/2023_____

Υπογραφή _____


Κωδικός: ΠΜΣ-3

7. ΑΠΘ: 15/2/2023 / 48078 - Τμήμα Χημικών Μηχανικών

**ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ
ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

(Συμπληρώνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή και υποβάλλεται στην Επιτροπή «Επιλογής των Μεταπτυχιακών Φοιτητών» του Τμήματος για κάθε νέα θέση μέσα στις αντίστοιχες ημερομηνίες της ανοιχτής προκήρυξης νέων υποψηφίων διδασκόντων)

Επιβλέπων Καθηγητής:	Δημοσθένης Σαρηγιάννης
Εργαστήριο:	Περιβαλλοντικής Μηχανικής

Ενδεικτικός τίτλος και σύντομη περιγραφή του ερευνητικού αντικειμένου:

Εξασθενές χρώμιο στα υπόγεια ύδατα και εκτίμηση των επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία

Η επιβάρυνση του περιβάλλοντος, με δυνητικά τοξικά χημικά στοιχεία, και η επίδραση τους στη δημόσια υγεία, αποτελεί αντικείμενο έρευνας πολλών επιστημών. Το χρώμιο, βρίσκεται στη φύση κυρίως ως τρισθενές και εξασθενές χρώμιο και η επίδρασή του στην ανθρώπινη υγεία εξαρτάται από την κατάσταση οξειδωσης στην οποία βρίσκεται. Ενώ το τρισθενές χρώμιο είναι απαραίτητο ιχνοστοιχείο για το ανθρώπινο σώμα, το εξασθενές είναι επικίνδυνο με οποιαδήποτε μορφή έκθεσης. Το εξασθενές χρώμιο είναι ένας διαδεδομένος περιβαλλοντικός ρύπος, που αποτελεί σημαντική απειλή για την υγεία του ανθρώπου και επιλέγεται να εξεταστεί λόγω των τοξικών και καρκινογόνων ιδιοτήτων του. Είναι ένας ισχυρός οξειδωτικός παράγοντας, που το καθιστά ιδιαίτερα “επιθετικό” στα βιολογικά συστήματα, οδηγώντας σε οξειδωτικό στρες και βλάβη του DNA. Ως εκ τούτου, η κατανόηση των επιπτώσεών του στην ανθρώπινη υγεία είναι ζωτικής σημασίας. Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι, το εξασθενές χρώμιο εμφανίζεται στα υπόγεια ύδατα λόγω της αλληλεπίδρασης του νερού και των οφιολιθικών πετρωμάτων. Ωστόσο, πιστεύεται ότι η αυξημένη συγκέντρωση εξασθενούς χρωμίου στα υπόγεια ύδατα προέρχεται κυρίως από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ιδιαίτερα την καύση άνθρακα και την εναπόθεση τέφρας στο έδαφος. Στον ελληνικό χώρο, στην ΠΕ της Δυτικής Μακεδονίας, γύρω από τις λιγνιτικές μονάδες, έχουν παρατηρηθεί υψηλές συγκεντρώσεις χρωμίου στο έδαφος και στα υπόγεια νερά, που μπορεί να προέρχονται τόσο από φυσικές όσο και από ανθρωπογενείς πηγές. Η παρουσία εξασθενούς χρωμίου στο πόσιμο νερό, σε συνδυασμό με τη λειτουργία των λιγνιτικών βιομηχανιών στην περιοχή, δημιουργεί την ανάγκη επέκτασης της έρευνας για τις πιθανές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, με επιστημονικά αποδεδειγμένες μεθόδους.

Η ερευνητική αυτή εργασία, αντιπροσωπεύει την πρώτη προσπάθεια διερεύνησης της σχέσης μεταξύ της εμφάνισης του εξασθενούς χρωμίου στα υπόγεια ύδατα, στην περιοχή μελέτης, και του πιθανού κινδύνου που ενέχει για τη δημόσια υγεία. Η κατανόηση αυτών των κινδύνων θα μπορούσε να βοηθήσει τους επαγγελματίες υγείας να κάνουν τις κατάλληλες ιατρικές παρεμβάσεις για τα άτομα που εκτίθενται. Επιπλέον, θα καταστεί μελλοντικά, δυνατή η εφαρμογή προστατευτικών μέτρων, με στόχο την βελτίωση της ποιότητας των υδάτων και κατεπέκταση της ποιότητας του ανθρώπου, τη διασφάλιση υγιούς περιβάλλοντος και τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος από το χρώμιο.

Ημ/νία έναρξης: 1^η Απριλίου 2023

Απαιτούμενες γνώσεις: (π.χ. κτήση μεταπτυχιακού τίτλου σε συγκεκριμένη ερευνητική περιοχή, πτυχίο, μαθήματα, διπλώματική, προγράμματα Η/Υ, ειδική εμπειρία, γλώσσες κ.ά.):

Πτυχίο ΑΕΙ, Χημικού Μηχανικού, Γεωολόγου ή Χημικού ή Βιολόγου, Μεταπτυχιακό τίτλος ειδίκευσης στη Δημόσια Υγεία ή την Περιβαλλοντική Υγεία.

Υποχρεώσεις υποψηφίου διδάκτορα (π.χ. συνεισφορά ασκήσεων, εργαστηρίων, εξετάσεων κλπ):

Κωδικός: ΠΜΣ-3

Συνεπικουρία εργαστηρίων και εξετάσεων σε μαθήματα του αντικειμένου της διατριβής

Χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα έρευνας (τίτλος/φορέας χρηματοδότησης, αν υπάρχει):	PARC (European Commission, HORIZON EUROPE),
Αμοιβή (€/μήνα, αν υπάρχει):	1200
Διάρκεια αμοιβής (μήνες ή έτη):	36
Χώρος εργασίας (κτίριο, όροφος, γραφείο):	Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Μηχανικής Τμ. Χημ. Μηχ. ΑΠΘ

Ημερομηνία 14/2/2023Υπογραφή 

Κωδικός: ΠΜΣ-3