

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών Εργασιών

<b>ΣΧΟΛΗ: Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας</b>
<b>ΤΜΗΜΑ: Βιοϊατρικών Επιστημών</b>
<b>ΤΟΜΕΑΣ: Ιατρικών Εργαστηρίων</b>
<b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: Χημείας, Βιοχημείας, Κοσμητολογίας – ChemBio-chemCosm</b>

Α/Α	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή	Τριμελής Επιτροπή
1	Συσχέτιση των λιπιδίων με την νόσο Alzheimer	<p>Η νόσος Αλτσχάιμερ είναι η πιο συχνή μορφή άνοιας με συχνότητα εμφάνισης έως και 6% στον πληθυσμό άνω των 65 ετών. Πρόκειται για μία ανίατη και χρόνια νευροεκφυλιστική νόσο που χαρακτηρίζεται από απώλεια των ανώτερων λειτουργιών του εγκεφάλου. Αρκετοί από τους βιοδείκτες για την διάγνωσή της ανήκουν στην ομάδα των λιπιδίων, όπως για παράδειγμα η Απολιποπρωτεΐνη Ε (ΑpoE), τα αλληλόμορφα της οποίας θεωρούνται ο πιο γνωστός παράγοντας κινδύνου για τη νόσο. Κατά την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα διερευνηθούν βιβλιογραφικά οι δείκτες αυτοί, ενώ θα γίνει και μία εργαστηριακή άσκηση για τον προσδιορισμό τους σε ειδικευμένο εργαστήριο.</p>	<p>Μυρτώ Παπαϊωάννου Πέτρος Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη</p>
2	Χημικές ενώσεις στα φυτά με αντιοξειδωτική δράση	<p>Σε αυτή τη διπλωματική εργασία, ο/η φοιτητής/-τρια θα ασχοληθεί με την ομαδοποίηση των χημικών ενώσεων που βρίσκονται στα φυτά και διαθέτουν αντιοξειδωτική δράση. Στη συνέχεια θα προσδιοριστεί πειραματικά η δράση αυτή.</p>	<p>Μαρία Τράπαλη, Πέτρος Καρκαλούσος Χριστίνα Φούντζουλα</p>
3	Τοξικές ενώσεις στην εγκυμοσύνη	<p>Σε αυτή τη διπλωματική εργασία ο/η φοιτητής/-τρια θα ασχοληθεί με τις σημαντικότερες τοξικές ενώσεις που επηρεάζουν τόσο την κύηση όσο και το έμβρυο. Μπορεί να υλοποιηθεί από δύο φοιτητές μαζί.</p>	<p>Μαρία Τράπαλη, Πέτρος Καρκαλούσος Χριστίνα Φούντζουλα</p>

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών Εργασιών

4	Μελέτη αξιοποίησης βλαστοκυττάρων στη θεραπεία υπογονιμότητας	Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα αναφερθεί η παθολογία της υπογονιμότητας στον ανδρικό και γυναικείο παράγοντα, ενώ παράλληλα θα μελετηθούν η απομόνωση και χρήση διαφορετικών τύπων βλαστοκυττάρων ως θεραπευτικός παράγοντάς της.	Στάθης Μιχαλόπουλος Μαρία Τράπαλη Πέτρος Καρκαλούσος
5	Θέματα ηθικής στην εργαστηριακή ιατρική	Τα θέματα ηθικής (ethics) στην εργαστηριακή ιατρική αποτελούν ένα πολύ μεγάλο κεφάλαιο βιοιατρικών αλλά και νομικών επιστημών. Αναφέρονται στην νομοθεσία αλλά και στα πρότυπα ISO που αφορούν την υγεία αλλά και τα εργαστήρια (ISO 15189). Στην ΔΕ θα γίνει χαρτογράφηση, ταξινόμηση των θεμάτων ηθικής στα εργαστήρια και θα παρουσιαστεί το νομικό πλαίσιο και η βιβλιογραφία για τα σημαντικότερα από αυτά.	Π. Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα
6	Σακχαρώδης διαβήτης και παράγοντας ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων	Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με την εμπλοκή του Παράγοντα Ενεργοποίησης αιμοπεταλίων στον Σακχαρώδη Διαβήτη.	Μαρία Τράπαλη, Πέτρος Καρκαλούσος Χριστίνα Φούντζουλα
7	Νεώτερα επιδημιολογικά και εργαστηριακά δεδομένα για τον εργαστηριακό έλεγχο νεογνών	Όλα τα νεογνά τουλάχιστον στις δυτικές χώρες θα πρέπει να κάνουν βασικές εξετάσεις για την πρόληψη νόσων που τα αφορούν. Θα παρουσιαστούν νεότερα επιδημιολογικά δεδομένα για τις νόσους αυτές από διάφορες πλευρές του πλανήτη, καθώς επίσης θα γίνει αναφορά σε νεώτερα ιατρικά δεδομένα για τις συνέπειες των νόσων αυτών.	Π. Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα
8	Βιοϊατρικές Εφαρμογές των Κβαντικών Τελειών (QDs)	Ως "κβαντικές τελείες" (QDs) αναφέρονται ημιαγωγοί νανοκρύσταλλοι, που εμφανίζουν εξαιρετικές οπτικές και ηλεκτρικές συμπεριφορές, συμπεριλαμβανομένων της υψηλής φωτοφωταύγειας (photoluminescence, PL), των υψηλών συντελεστών απόσβεσης και της φωτοσταθερότητας. Στην εργασία θα γίνει βιβλιογραφική ανασκόπηση των εφαρμογών των κβαντικών τελειών σε διεργασίες in vivo και in vitro.	Χριστίνα Φούντζουλα Πέτρος Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη
9	Προσδιορισμός παραμέτρων αντιοξειδωτικής δράσης εκχυλισμάτων ροδιού και συστατικών τους	Οι αντιδράσεις των ελεύθερων ριζών λαμβάνουν χώρα ως φυσιολογική λειτουργία μέσα στο ανθρώπινο σώμα. Μια υπερπαραγωγή των δραστικών αυτών ειδών λόγω οξειδωτικού στρες μπορεί να προκαλέσει οξειδωτική βλάβη σε βιομόρια και την ανάπτυξη χρόνιων παθήσεων, όπως η γήρανση, η στεφανιαία νόσος και ο καρκίνος. Η επιβλαβής δράση των ελευθέρων ριζών μπορεί να ανασταλεί από αντιοξειδωτικές ουσίες που	Μαρία Τράπαλη Βασιλική Λάγουρη Χριστίνα Φούντζουλα

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών Εργασιών

		αδρανοποιούν τις ελεύθερες ρίζες και αποτοξινώνουν τον οργανισμό. Η τρέχουσα έρευνα επιβεβαιώνει ότι τα διατροφικά αντιοξειδωτικά παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων, του καρκίνου, νευροεκφυλιστικών ασθενειών καθώς επίσης και φλεγμονών. Αρωματικά φυτά κυρίως της οικ. Lamiaceae γνωστά για την ισχυρή αντιοξειδωτική τους δράση θα μελετηθούν α) ως προς τα εκχυλίσματά τους (με διαφορετικά είδη διαλυτών και εκχύλισης) και β) ως προς τα βασικά δραστικά τους συστατικά/πρότυπες ουσίες για την αντιφλεγμονώδη δράση τους όπως αυτή θα εκτιμηθεί ως ικανότητα αναστολής της λιποξυγενάσης (LOX)/ή και άλλων ενζύμων που συμμετέχουν στο μηχανισμό της φλεγμονώδους διαδικασίας.	
10	Βιοχημικές αναλύσεις που αφορούν τα έμμορφα συστατικά του αίματος	Βιβλιογραφική ανασκόπηση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τις βιοχημικές αναλύσεις που αφορούν τα έμμορφα συστατικά του αίματος. Περιγραφή των μοριακών στόχων – ενζύμων που εμπλέκονται. Εξοικείωση με μεθόδους ενζυμικής κινητικής.	Μαρία Τράπαλη, Πέτρος Καρκαλούσος Χριστίνα Φούντζουλα
11	Γυναικολογικός Καρκίνος, Ενδομητρίωση και Γονιμότητα	Θα παρουσιαστούν όλοι οι τύποι γυναικολογικού καρκίνου, η διάγνωση και οι επιπλοκές τους. Επιπλέον θα αναλυθεί η ενδομητρίωση ο τρόπος εμφάνισης της και η σχέση με τον καρκίνο και η θεραπεία της. Τέλος, πώς μπορεί η γονιμότητα να επηρεαστεί από όλα τα παραπάνω και σε τι βαθμό;	Πέτρος Καρκαλούσος, Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα
12	Βιοσυσσώρευση μετάλλων σε κουτσομούρες από τον Θερμαϊκό κόλπο και εκτίμηση κινδύνου για την υγεία των ανθρώπων από τη κατανάλωσή τους	Σκοπός της έρευνας είναι ο προσδιορισμός των συγκεντρώσεων των μετάλλων καθώς και του As, Se στους ιστούς της κουτσομούρας (βιοσυσσώρευση) μέσω χημικής ανάλυσης και το αντίκτυπο που έχει αυτή η βιοσυσσώρευση στον ανθρώπινο πληθυσμό μέσω της κατανάλωσης διαφορετικών μεγεθών ψαριών. Συγκεκριμένα, όσο αφορά το πρώτο σκέλος, θα πραγματοποιηθεί όξινη χώνευση υποβοηθούμενη από μικροκύματα (Micro-wave-assisted acid digestion) και στη συνέχεια, η μέτρηση των συγκεντρώσεων των μετάλλων θα γίνει με τη χρήση της φασματομετρίας μάζας επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος (Inductively Coupled Plasma-	Ιωάννα Καλατζή Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών Εργασιών

		Mass Spectrometer. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης, δηλαδή οι συγκεντρώσεις των μετάλλων (καθώς και του As, Se) θα συγκριθούν με διεθνώς αποδεκτές τιμές ως προς την κατανάλωση από τον ανθρώπινο πληθυσμό και έπειτα θα σχολιαστούν οι θετικές ή αρνητικές επιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό.	
13	Ποιότητα ζωής και αναπαραγωγή	Με ποιόν τρόπο επηρεάζει η ποιότητα ζωής των ανθρώπων στην σημερινή κοινωνία την δυνατότητα αναπαραγωγής.	Μαρία Τράπαλη Πέτρος Καρκαλούσος Χριστίνα Φούντζουλα
14	Η Υπογονιμότητα στη γυναίκα και η υαλοποίηση των ωαρίων για τη διατήρηση της γονιμότητας.	Σκοπός της εργασίας είναι η αναζήτηση των παραγόντων που οφείλονται για την υπογονιμότητα στη γυναίκα καθώς επίσης και η παρουσίαση της υαλοποίησης- κατάψυξης των ωαρίων για τη διατήρηση της γονιμότητας τόσο για ιατρικούς όσο και για μη ιατρικούς λόγους.	Πέτρος Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα
15	Μελέτη της επίδρασης της ουρολιθίνης-A στα χαρακτηριστικά του σπέρματος	Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη της επίδρασης της αντιοξειδωτικής δράσης της ουρολιθίνης-A στη ζωτικότητα, την κινητικότητα, καθώς και στην ποιότητα του DNA ανθρώπινων σπερματοζωαρίων. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, δείγματα σπέρματος θα αξιολογηθούν όσον αφορά το ποσοστό ζωτικότητας, κινητικότητας, κατακερματισμού του DNA, καθώς και το ποσοστό ελεύθερων ριζών οξυγόνου (ROS). Μετά την αρχική αξιολόγησή τους, τα σπερματοζωάρια θα καλλιεργηθούν σε καλλιεργητικά υλικά εμπλουτισμένα ή μη ουρολιθίνη-A και θα επαναξιολογηθούν έπειτα από 24 ώρες για τις παραπάνω παραμέτρους. Η σύγκριση των δεδομένων από τις διαφορετικές χρονικές στιγμές καθώς και η περαιτέρω σύγκριση μεταξύ των ομάδων μελέτης, θα οδηγήσει στην εκτίμηση της βελτιωτικής επίδρασης της ουρολιθίνης στην ποιότητα του σπερματοζωαρίων.	Μάρα Σιμοπούλου, Πέτρος Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών Εργασιών

16	Χορτοφαγική διατροφή και επιπτώσεις στον οργανισμό	<p>Η χορτοφαγική διατροφή είτε ως στάση ζωής και συνειδητή απόφαση είτε ως ένα σημείο των καιρών, είναι κάτι που ακούμε και συχνότερα, έχει πάρει μέρος της πίτας στα στατιστικά στοιχεία της κοινωνίας. Με αναφορές για την ύπαρξη της από την αρχαιότητα. Πόσο όμως μπορεί να είναι μια ασφαλής επιλογή, να καλύπτει τις ανάγκες του οργανισμού ή ίσως και να μπορεί να βελτιώσει την υγεία ενός ατόμου; Τι επιπτώσεις θετικές ή αρνητικές μπορεί να έχει, και ειδικά σε ομάδες με διατροφικές απαιτήσεις όπως τα παιδιά, οι έφηβοι και οι αθλητές;</p>	<p>Μαρία Τράπαλη Βασιλική Λάγουρη Χριστίνα Φούντζουλα</p>
17	Προσδιορισμός παραμέτρων αντιοξειδωτικής δράσης εκχυλισμάτων μαύρης πεύκης	<p>Οι αντιδράσεις των ελεύθερων ριζών λαμβάνουν χώρα ως φυσιολογική λειτουργία μέσα στο ανθρώπινο σώμα. Μια υπερπαραγωγή των δραστικών αυτών ειδών λόγω οξειδωτικού στρες μπορεί να προκαλέσει οξειδωτική βλάβη σε βιομόρια και την ανάπτυξη χρόνιων παθήσεων, όπως η γήρανση, η στεφανιαία νόσος και ο καρκίνος. Η <b>μαύρη πεύκη</b> (<i>Pinus nigra</i>) είναι ψηλό <u>δέντρο</u> που φτάνει σε ύψος μέχρι και τα 45 μέτρα. Τα <u>κουκουνάρια</u> του είναι μικρά και οι βελόνες του μετρίου μεγέθους. Στη διπλωματική αυτή θα μελετηθεί η αντιοξειδωτική δράση των βελόνων του φυτού.</p>	<p>Μαρία Τράπαλη Βασιλική Λάγουρη Πέτρος Καρκαλούσος</p>
	<p>Ανάπτυξη χρωματομετρικής και φθορισμομετρικής μεθόδου ανίχνευσης και ποσοτικού προσδιορισμού υποχλωριώδους οξέος ή ανιόντος με τη χρήση νέας οργανικής ένωσης – αισθητήρα που περιέχει ομάδαθειοαιθέρα: Διερεύνηση των ιδιοτήτων και των πιθανών εφαρμογών.</p>	<p>Το υποχλωριώδες οξύ ή τα υποχλωριώδη ανιόντα (<math>\text{HOCl}/\text{ClO}^-</math>) χρησιμοποιούνται ευρέως ως απολυμαντικοί ή αντιμικροβιακοί παράγοντες στην καθημερινή ζωή, λόγω της ισχυρής οξειδωτικής τους δράσης. Παράλληλα, είναι πολύ σημαντικές δραστικές μορφές οξυγόνου σε ζωντανούς οργανισμούς ή reactive oxygen species (ROS), όπως επονομάζονται στη διεθνή βιβλιογραφία. Το ενδογενές HOCl θεωρείται σημαντική αντιμικροβιακή ένωση για το ανοσοποιητικό σύστημα και την καταπολέμηση παθογόνων βακτηρίων. Η υψηλή συγκέντρωση όμως, συνδέεται με παθήσεις, όπως ο καρκίνος, η αρθρίτιδα και άλλες. Ως εκ τούτου, η ανάπτυξη μίας αξιόπιστης και εύκολης μεθόδου, όπως ο άμεσος προσδιορισμός μέσω της απορρόφησης ή</p>	<p>Δημήτρης Ματιάδης Χριστίνα Φούντζουλα Μαρία Τράπαλη</p>

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών Εργασιών

		εκπομπής ακτινοβολίας, για τον προσδιορισμό του είναι πολύ σημαντική. Σε αυτήν την εργασία, ο φοιτητής θα συμμετέχει στη μελέτη της αλληλεπίδρασης ανάμεσα σε μία νέα οργανική φθορίζουσα ένωση που έχει παρασκευαστεί για τον σκοπό αυτό και το HOCl/OCl <sup>-</sup> . Θα προσδιοριστεί η εκλεκτικότητα σε σχέση με άλλα ανιόντα και ρίζες/οξειδωτικά, το όριο ανίχνευσης και ποσοτικοποίησης και ο μηχανισμός. Τέλος, θα εξεταστεί η πιθανή εφαρμογή της μεθόδου στο περιβάλλον ή τη βιολογία.	
18	Πράσινη μετάβαση και αειφορία των κλινικών ή άλλων εργαστηρίων	Βιβλιογραφική ανασκόπηση. Θα αναζητηθούν στη βιβλιογραφία τρόποι μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος των εργαστηρίων, μείωσης των τοξικών και αντικατάστασης τους από λιγότερα επικίνδυνα υλικά κ.α.	Πέτρος Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα
19	Γνώμες εργαστηριακών επιστημόνων για την πράσινη μετάβαση και την αειφορία των κλινικών εργαστηρίων	Ερευνητική εργασία. Θα ερωτηθούν εργαζόμενοι στα κλινικά εργαστήρια για θέματα που έχουν να κάνουν με την αειφορία και την πράσινη μετάβαση σύμφωνα με τις γενικές κατευθύνσεις που έχει εκδώσει η EFLM.	Πέτρος Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα
20	Η ενδοκρινολογία και φυσιολογία της προεφηβείας	Η προεφηβεία χαρακτηρίζεται από σημαντικές αλλαγές στο σώμα, στην ψυχολογία και στις ορμόνες αγοριών και αγοριών. Νέοι ορμονολογικοί δείκτες προτείνονται σήμερα για την διάγνωση της προεφηβείας. Θα αναζητηθούν βιβλιογραφικά όλα τα παραπάνω και τα διαγνωστικά πρωτόκολλα για την έγκαιρη διάγνωση της προεφηβείας.	Πέτρος Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα
21	Εφαρμογές των κανόνων βιοασφάλειας στα κλινικά εργαστήρια	Ερευνητική εργασία. Θα ερωτηθούν εργαζόμενοι στα κλινικά εργαστήρια για την εφαρμογή κανόνων βιοασφάλειας σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του ΠΟΥ.	Πέτρος Καρκαλούσος Μαρία Τράπαλη Χριστίνα Φούντζουλα
22	Αναζήτηση δεικτών νευροεκφύλισης για τα πρωτοπαθή ανοϊκά σύνδρομα (primary dementia syndromes), εκτός της νόσου Αλτσχάιμερ.	Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως κύριο σκοπό την κλινική και βιοχημική προσέγγιση των πρωτοπαθών ανοϊκών συνδρόμων (primary dementia syndromes), εκτός της νόσου Αλτσχάιμερ. Σε αντίθεση με τη νόσο Αλτσχάιμερ, στα προαναφερόμενα σύνδρομα δεν υπάρχουν	Μυρτώ Παπαϊωάννου Πέτρος Καρκαλούσος Φωτεινή Μπουφίδου

## Πίνακας Προτεινόμενων Διπλωματικών Εργασιών

---

	<p>μέχρι στιγμής καθιερωμένοι διαγνωστικοί δείκτες νευροεκφύλισης και προς την ανεύρεση τέτοιων νέων δεικτών βρίσκονται σε εξέλιξη διάφορα ερευνητικά πρωτόκολλα. Η διπλωματική εργασία θα περιλαμβάνει βιβλιογραφική ανασκόπηση με στόχο την αποτύπωση της παρούσας γνώσης και των προτεινόμενων ερευνητικών κατευθύνσεων. Ιδιαίτερη σημασία στις μέρες μας έχει η τήρηση συγκεκριμένων προαναλυτικών και αναλυτικών διαδικασιών, όπως εφαρμόζονται σε εξειδικευμένα ερευνητικά κέντρα.</p>	
--	--	--