



Σχολή  
Μηχανικών  
Παραγωγής  
και Διοίκησης

## Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

Καθηγητής	Θέμα	Περίληψη και πρόσθετες πληροφορίες
Αντωνιάδης Αριστομένης		Πρόσθετες πληροφορίες για τις εργασίες μπορείτε να βρείτε <a href="#">εδώ</a> . Τα θέματα καλύφθηκαν και οι επιλεγέντες φοιτητές ήδη εκπαιδεύονται στις Εργαλειομηχανές του Εργαστηρίου. Νέα θέματα και αντίστοιχα πρόσκληση θα υπάρξει μετά το τέλος της εξεταστικής του Γενάρη 2022.
Ατσαλάκης Γεώργιος	<p>Ο Ινδικός «Δρόμος του Μεταξιού» προς την Ευρώπη</p> <p>Η τεχνολογία ως παράγοντας ισχυροποίησης των κρατών</p> <p>Η 4η βιομηχανική επανάσταση ως δημιουργός του επόμενου μακροχρόνιου οικονομικού κύκλου</p> <p>Η γεωοικονομική ισχύς τους Δρόμου του Μεταξιού για την Κίνα</p> <p>Βιβλιογραφική Ανασκόπηση disruptive μοντέλων</p> <p>Προβλέψεις χρονοσειρών με νεύρο-ασαφή συστήματα</p> <p>Bitcoin πρόβλεψη με θεωρία κυμάτων Έλιοτ (Elliott waves theory)</p> <p>Η γεωοικονομική σημασία των ενεργειακών αποθεμάτων της ανατολικής Μεσογείου</p> <p>Η 4η βιομηχανική επανάσταση ως εργαλείο επιστροφή της παραγωγής στην Ευρώπη</p> <p>Βιβλιογραφική Ανασκόπηση disruptive μοντέλων</p> <p>Βιβλιογραφική ανάλυση άρθρων πρόβλεψης των εμβολιασμών</p> <p>Βιβλιογραφική ανάλυση άρθρων πρόβλεψης της covid-19</p> <p>Η γεωοικονομική σημασία των ενεργειακών αποθεμάτων της ανατολικής Μεσογείου</p> <p>Κίνητρα δημιουργίας νεοφυών επιχειρήσεων</p> <p>Η σημασία τουριστικής μαρίνας στην Κρήτη για ανάπτυξη του τουρισμού</p> <p>Βιβλιογραφική ανάλυση άρθρων για την Airbnb</p> <p>Η συμβολή της πολιτιστικής διπλωματίας στον τουρισμό</p> <p>Ο τουρισμός μετά την πανδημία</p> <p>Ο τουρισμός κατά μήκος του Δρόμου του Μεταξιού</p> <p>Η σημασία του Θαλάσσιου Δρόμου του Μεταξιού για την Ελλάδα</p>	
Γρηγορούδης Ευάγγελος	<p>Μέτρηση απόδοσης/σημαντικότητας σε έρευνες ικανοποίησης πελατών</p> <p>Η επίδραση των πρακτικών διαχείρισης ποιότητας στην καινοτομία</p> <p>Εφαρμογή μεθόδου MUSA στην περίπτωση αλληλοεπιδρώντων κριτηρίων</p> <p>Μοντελοποίηση προβλημάτων ιεραρχικής ποιοτικής παλινδρόμησης (hierarchical MUSA)</p>	Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές-τριες παρακαλούνται να δηλώσουν συμμετοχή μέχρι 24 Οκτωβρίου 2021 στο <a href="mailto:vangelis@ergasya.tuc.gr">vangelis@ergasya.tuc.gr</a> , στέλνοντας και ένα αντίγραφο αναλυτικής βαθμολογίας.

Διπλωματικές ΜΠΔ - Νοέμβριος 2021

<p><b>Ιψάκης Δημήτριος</b>                  Οι προαπαιτούμενες γνώσεις του φοιτητή, το χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης της διπλωματικής, καθώς και άλλες πληροφορίες θα αναλύονται κατόπιν συνεννόησης με τον Διδάσκοντα, <a href="mailto:dipsakis@pem.tuc.gr">dipsakis@pem.tuc.gr</a></p> <p>Η ανάθεση των διπλωματικών θα γίνει από τα τέλη του χειμερινού εξαμήνου και μετά.</p>	<p>Ανασκόπηση συστημάτων ελέγχου που εφαρμόζονται σε τεχνολογίες αξιοποίησης Α.Π.Ε.</p>	<p>Βιβλιογραφική Μελέτη.                  Ανάλυση ερευνητικών εργασιών σχετικών με το αντικείμενο.</p>
	<p>Αξιολόγηση Τεχνολογιών Αποθήκευσης Ενέργειας με Έμφαση στα Συστήματα Αξιοποίησης Α.Π.Ε.</p>	<p>Βιβλιογραφική Μελέτη.                  Ανάλυση ερευνητικών εργασιών σχετικών με το αντικείμενο.                  Προκαταρκτική σύγκριση οικονομικών στοιχείων.</p>
	<p>Συγκριτική μελέτη και εφαρμογή μεθοδολογιών «tuning» PID ελεγκτών</p>	<p>Βιβλιογραφική Μελέτη.                  Υπολογιστική εφαρμογή σε περιβάλλον MATLAB.</p>
	<p>Σχεδιασμός και Προσομοίωση Λειτουργίας Φωτοβολταϊκών Συστημάτων</p>	<p>Υπολογιστική εφαρμογή σε περιβάλλον MATLAB</p>
	<p>Σχεδιασμός και Προσομοίωση Λειτουργίας Ανεμογεννητριών</p>	<p>Υπολογιστική εφαρμογή σε περιβάλλον MATLAB</p>
<p><b>Ιωαννίδης Στράτος</b></p>	<p>Συνδυασμένος έλεγχος αποθεμάτων και αποδοχής παραγγελιών σε συστήματα παραγωγής, που εξυπηρετούν δύο κατηγορίες πελατών και η μονάδα παραγωγής μπορεί να υποστεί βλάβες</p>	<p>Εξετάζεται ένα σύστημα παραγωγής που παράγει ένα προϊόν το οποίο απευθύνεται σε δύο κατηγορίες πελατών. Οι αφίξεις πελατών είναι τυχαίες και ακολουθούν την κατανομή Poisson, ενώ οι χρόνοι παραγωγής είναι εκθετικά κατανομημένοι. Η μονάδα παραγωγής μπορεί να υποστεί βλάβες. Οι χρόνοι μεταξύ βλαβών και οι χρόνοι επισκευής είναι επίσης εκθετικοί. Στόχος είναι η σύγκριση διαφόρων απλών πολιτικών ελέγχου του αποθέματος και των εισερχόμενων παραγγελιών, ώστε να επιλεγούν αυτές που ελαχιστοποιούν το κόστος λειτουργίας του συστήματος. Για το σκοπό αυτό πρέπει να αναπτυχθούν αναλυτικά ή αριθμητικά μοντέλα, που περιγράφουν τη λειτουργία του συστήματος για κάθε εξεταζόμενη πολιτική και επιτρέπουν την εκτίμηση του κόστους λειτουργίας σε κάθε περίπτωση.  <i>Επιστημονικές Περιοχές (κύρια &amp; δευτερεύουσες):</i> Θεωρία συστημάτων αναμονής, αποθεματικά συστήματα, αλυσίδες Markov.  <i>Απαραίτητες Γνώσεις:</i> Δίκτυα παραγωγής, στοχαστικές διαδικασίες, γραμμική άλγεβρα, γλώσσες προγραμματισμού H/Y.                  Άτομα για Εκπόνηση Διπλωματικής: 1</p>
	<p>Συνδυασμένος έλεγχος αποθεμάτων και αποδοχής παραγγελιών σε συστήματα παραγωγής, που εξυπηρετούν δύο κατηγορίες ανυπόμονων πελατών</p>	<p>Εξετάζεται ένα σύστημα παραγωγής που παράγει ένα προϊόν το οποίο απευθύνεται σε δύο κατηγορίες πελατών. Οι αφίξεις πελατών είναι τυχαίες και ακολουθούν την κατανομή Poisson, ενώ οι χρόνοι παραγωγής είναι εκθετικά κατανομημένοι. Οι πελάτες είναι ανυπόμονοι δηλαδή αν δεν ικανοποιηθούν εντός μιας προθεσμίας αποχωρούν από το σύστημα και η παραγγελία τους ακυρώνεται. Οι προθεσμίες αναμονής των πελατών είναι τυχαίες και εκθετικά κατανομημένες. Στόχος είναι η σύγκριση διαφόρων απλών πολιτικών ελέγχου του αποθέματος και των εισερχόμενων παραγγελιών, ώστε να επιλεγούν αυτές που ελαχιστοποιούν το κόστος λειτουργίας του συστήματος. Για το σκοπό αυτό πρέπει να αναπτυχθούν αναλυτικά ή αριθμητικά μοντέλα, που περιγράφουν τη λειτουργία του συστήματος για κάθε εξεταζόμενη πολιτική και επιτρέπουν την εκτίμηση του κόστους λειτουργίας σε κάθε περίπτωση.  <i>Επιστημονικές Περιοχές (κύρια &amp; δευτερεύουσες):</i> Θεωρία συστημάτων αναμονής, αποθεματικά συστήματα, αλυσίδες Markov.  <i>Απαραίτητες Γνώσεις:</i> Δίκτυα παραγωγής, στοχαστικές διαδικασίες, γραμμική άλγεβρα, γλώσσες προγραμματισμού H/Y.                  Άτομα για Εκπόνηση Διπλωματικής: 1</p>

<p>Συστήματα παραγωγής ενός σταδίου, που παράγουν δύο τύπους προϊόντων και τμήμα της ζήτησης μπορεί να καλυφθεί με την χρήση υπερβολάβων</p>	<p>Εξετάζεται ένα σύστημα παραγωγής που παράγει δύο τύπους προϊόντων. Οι αφίξεις πελατών είναι τυχαίες και ακολουθούν την κατανομή Poisson, ενώ οι χρόνοι παραγωγής είναι εκθετικά κατανομημένοι. Για την κάλυψη της υπερβάλλουσας ζήτησης προϊόντων της δεύτερης κατηγορίας είναι δυνατή η χρήση υπερβολάβων. Στόχος είναι η σύγκριση διαφόρων απλών πολιτικών ελέγχου του συστήματος και των εισερχόμενων παραγγελιών από τους υπερβολάβους, ώστε να επιλεγούν αυτές που ελαχιστοποιούν το κόστος λειτουργίας του συστήματος. Για το σκοπό αυτό πρέπει να αναπτυχθούν αναλυτικά ή αριθμητικά μοντέλα, που περιγράφουν τη λειτουργία του συστήματος για κάθε εξεταζόμενη πολιτική και επιτρέπουν την εκτίμηση του κόστους λειτουργίας σε κάθε περίπτωση.  <i>Επιστημονικές Περιοχές (κύρια &amp; δευτερεύουσες):</i> Θεωρία συστημάτων αναμονής, αποθεματικά συστήματα, αλυσίδες Markov.  <i>Απαραίτητες Γνώσεις:</i> Δίκτυα παραγωγής, στοχαστικές διαδικασίες, γραμμική άλγεβρα, γλώσσες προγραμματισμού H/Y.  <i>Άτομα για Εκπόνηση Διπλωματικής:</i> 1</p>	
<p>Μελέτη συστημάτων παραγωγής, όταν οι χρόνοι παραγωγής και οι διάρκειες ζωής των προϊόντων ακολουθούν την κατανομή Cox-2</p>	<p>Προτείνεται η μελέτη ενός συστήματος παραγωγής του οποίου τα προϊόντα έχουν τυχαίες διάρκειες ζωής. Οι αφίξεις των πελατών ακολουθούν την κατανομή Poisson, ενώ οι χρόνοι παραγωγής και οι διάρκειες ζωής των προϊόντων ακολουθούν την κατανομή Cox-2. Στόχος είναι η ανάπτυξη ακριβούς μοντέλου για την περιγραφή του συστήματος και την εκτίμηση των διαφόρων μέτρων απόδοσης του.  <i>Επιστημονικές Περιοχές (κύρια &amp; δευτερεύουσες):</i> Θεωρία συστημάτων αναμονής, αποθεματικά συστήματα, αλυσίδες Markov.  <i>Απαραίτητες Γνώσεις:</i> Δίκτυα παραγωγής, στοχαστικές διαδικασίες, γλώσσες προγραμματισμού H/Y.  <i>Άτομα για Εκπόνηση Διπλωματικής:</i> 1</p>	
<p>Προσομοίωση γραμμών παραγωγής στις οποίες εφαρμόζεται η πολιτική ελέγχου Γενικευμένη KANBAN</p>	<p>Εξετάζονται γραμμές παραγωγής ενός προϊόντος στις οποίες εφαρμόζεται η Γενικευμένη KANBAN πολιτική ελέγχου αποθεμάτων. Στόχος είναι η ανάπτυξη ενός προσομοιωτή για την ανάλυση γραμμών παραγωγής στις οποίες εφαρμόζεται η παραπάνω πολιτική. Με την βοήθεια του προσομοιωτή αυτού θα γίνεται εκτίμηση των διαφόρων μέτρων απόδοσης του συστήματος όπως ο μέσος ρυθμός παραγωγής οι μέσες στάθμες αποθηκών κλπ.  <i>Επιστημονικές Περιοχές (κύρια &amp; δευτερεύουσες):</i> Θεωρία συστημάτων αναμονής, αποθεματικά συστήματα, αλυσίδες Markov.  <i>Απαραίτητες Γνώσεις:</i> Δίκτυα παραγωγής, στοχαστικές διαδικασίες, γλώσσες προγραμματισμού H/Y.  <i>Άτομα για Εκπόνηση Διπλωματικής:</i> 1</p>	
<p><b>Κουσολάκης Μιχάλης</b>  <i>Διπλωματικές εργαστηρίου Βιομηχανικών, Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Συστημάτων</i></p>	<p>Καταλυτική διάσπαση υποξειδίου του αζώτου (<math>N_2O</math>) σε μικτά οξειδία μετάλλων μετάπτωσης.          (Catalytic decomposition of <math>N_2O</math> over transition metal mixed oxides)</p> <p>Τεχνολογίες δέσμευσης και μετατροπής διοξειδίου του άνθρακα (<math>CO_2</math>)          (<math>CO_2</math> capture and utilization (CCU) technologies)</p> <p>Ανάπτυξη νανοδομημένων καταλυτικών συστημάτων υδρογόνωσης του διοξειδίου του άνθρακα (<math>CO_2</math>)          (Nano-structured Catalytic systems for <math>CO_2</math> hydrogenation)</p> <p>Ο ρόλος του γραφιτικού νιτριδίου του άνθρακα στην κατάλυση: παρούσα κατάσταση και προοπτικές (The role of g-<math>C_3N_4</math> in catalysis: current status and perspectives)</p>	<p>Η παρούσα ΔΕ αποσκοπεί στην ανάπτυξη καταλυτών απαλλαγμένων των σπάνιων και ακριβών ευγενών μετάλλων με έμφαση στα μικτά οξειδία μετάλλων μετάπτωσης (<math>M_xCe_{1-x}O_y</math>, M: Fe, Co). Στο πλαίσιο της ΔΕ θα εξεταστεί η επίδραση της μεθόδου παρασκευής στα φυσικοχημικά και καταλυτικά χαρακτηριστικά των προς ανάπτυξη καταλυτικών συστημάτων.</p> <p>Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση και ανάπτυξη των τελευταίων τεχνολογικών εξελίξεων στον τομέα της δέσμευσης και της μετέπειτα μετατροπής του <math>CO_2</math> (κατεξοχήν αέριο του θερμοκηπίου) σε προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας (π.χ. μεθάνιο, ολεφίνες, μεθανόλη).</p> <p>Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η πειραματική σύνθεση, ο χαρακτηρισμός και η καταλυτική αξιολόγηση νανοδομημένων καταλυτικών συστημάτων με βάση το οξείδιο του δημητρίου κατά την υδρογόνωση του <math>CO_2</math> προς χημικά προϊόντα/καύσιμα υψηλής προστιθέμενης αξίας (μεθάνιο, μεθανόλη, κλπ).</p> <p>Σκοπός της παρούσας ΔΕ είναι να καταγράψει την τρέχουσα τεχνολογική στάθμη αναφορικά με τις ιδιότητες του γραφιτικού νιτριδίου του άνθρακα και τη χρήση αυτού ως καταλύτη ή επιφανειακού προωθητή στο τομέα της ετερογενούς κατάλυσης.</p>

	<p>Τεχνο-οικονομική και περιβαλλοντική αποτίμηση της διεργασίας καταλυτικής υδρογόνωσης του CO<sub>2</sub> προς παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης (Techno-economic and environmental assessment of CO<sub>2</sub> hydrogenation to value-added products)</p> <p>Καταλυτική αεριοποίηση βιομάζας (Catalytic gasification of Biomass)</p>	<p>Στην παρούσα ΔΕ θα εξεταστούν οι υπάρχουσες τεχνολογίες για τη δέσμευση και μετέπειτα υδρογόνωση του CO<sub>2</sub> προς χρήσιμα χημικά προϊόντα, με έμφαση στην τεχνο-οικονομική και περιβαλλοντική αποτίμηση των προτεινόμενων διεργασιών.</p>
		<p>Η παρούσα ΔΕ εξετάζει την δυνατότητα καταλυτικής αεριοποίησης της βιομάζας προς αέριο σύνθεσης και τη μετέπειτα χρήση αυτού προς παραγωγή ενέργειας ή προϊόντων. Στο πλαίσιο της ΔΕ εργασίας έμφαση θα επιδοθεί στη τρέχουσα τεχνολογική στάθμη στο τομέα των καταλυτικών συστημάτων που δύνανται να εφαρμοστούν κατά τη διεργασία αεριοποίησης βιομάζας.</p>
<p>Κονσολάκης Μιχάλης Διπλωματικές εργαστηρίου Δομής της Ύλης και Φυσικής Laser</p>	<p>Τεχνο-οικονομική και περιβαλλοντική μελέτη της χρήσης αμμωνίας (NH<sub>3</sub>) στη ναυτιλία ως εναλλακτικό καύσιμο. (Techno-economic and environmental study of the use of ammonia (NH<sub>3</sub>) in shipping as an alternative fuel).</p>	<p>Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα παρουσιαστούν οι διαφορετικές τεχνολογίες παραγωγής αμμωνίας με έμφαση στο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και στο κόστος παραγωγής αμμωνίας. Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί μια τεχνο-οικονομική και περιβαλλοντική μελέτη της χρήσης αμμωνίας ως εναλλακτικό καύσιμο στο τομέα της ναυτιλίας.</p>
	<p>Έλεγχος UV προστασίας σε οπτικά σκίασης του εμπορίου μέσω φασματοφωτομετρίας (Testing Sunglasses UV Protection using spectrophotometry)</p>	<p>Στην παρούσα ΔΕ θα γίνει πειραματικός προσδιορισμός της απορρόφησης του φωτός από οπτικά σκίασης (γυαλιά ηλίου) του εμπορίου με χρήση φασματοφωτομετρίας. Θα ελεγχθεί ο βαθμός απορρόφησής τους, καθώς και τα μήκη κύματος στα οποία γίνεται η απορρόφηση του φωτός. Στο πλαίσιο της εργασίας θα εξεταστούν τα περισσότερο βλαβερά για τον οφθαλμό μήκη κύματος, καθώς και τα μήκη κύματος τα οποία εισέρχονται στον οφθαλμό από αντανάκλαση στα γύρω αντικείμενα. Τέλος, θα γίνει σύγκριση μεταξύ ακριβών και φθηνών μοντέλων προκειμένου να εξεταστεί η συνάφεια της τιμής και του βαθμού προστασίας του οφθαλμού.</p>
	<p>Μελέτη συστήματος μέτρησης της συγκέντρωσης αερίων ρύπων με την χρήση της μεθόδου της οπτικής απορρόφησης</p>	<p>Στην συγκεκριμένη ΔΕ θα γίνει χρήση μιας διάταξης οπτικής απορρόφησης βασιζόμενη στην τεχνολογία LED για την μέτρηση της συγκέντρωσης του τροποσφαιρικού όζοντος. Το τροποσφαιρικό όζον, σε αντίθεση με το στρατοσφαιρικό, βρίσκεται στα κατώτερα στρώματα της τροπόσφαιρας και αποτελεί σημαντικό ατμοσφαιρικό ρύπο. Πέραν της τοξικότητας του ίδιου του όζοντος και της αργής σε ρυθμό αλλά συνεχούς καταστρεπτικής δράσης σε διάφορα υλικά, το όζον είναι δευτερογενής ρύπος προερχόμενος κυρίως από τα οξείδια του αζώτου τα οποία εμπλέκονται σε ένα καταλυτικό κύκλο.</p>
	<p>Φαινόμενο φουσαλίδων (Bubble effect) και η επίδραση τους στην αντίδραση της αλκαλικής ηλεκτρόλυσης</p>	<p>Στην παρούσα ΔΕ θα εξεταστεί η επίδραση του φαινομένου φουσαλίδων κατά την παραγωγή H<sub>2</sub> σε νανο-δομημένα ηλεκτρόδια κατά την αντίδραση της αλκαλικής ηλεκτρόλυσης. Κατά την αντίδραση της ηλεκτρόλυσης σε ένα ηλεκτροχημικό κελί δημιουργούνται φουσαλίδες υδρογόνου και οξυγόνου οι οποίες αυξάνουν τις ωμικές απώλειες του κελιού (bubble effect) και μειώνουν την απόδοσή του. Στο πλαίσιο της ΔΕ θα πραγματοποιηθεί βιβλιογραφική έρευνα και θα δοθούν προτάσεις προς άρση του φαινομένου. Οι προτάσεις μπορούν να αφορούν τη διάταξη του ηλεκτρολυτικού κελιού, το σχήμα και το υλικό των ηλεκτροδίων, τυχόν επίστρωσή τους και το μέγεθός τους.</p>
	<p>Μέθοδοι εύρεσης της ηλεκτροκαταλυτικής επιφάνειας ηλεκτροδίων.</p>	<p>Στην παρούσα ΔΕ θα εξεταστεί η ηλεκτροκαταλυτική επιφάνεια ενός νανο-δομημένου ηλεκτροδίου, που διαδραματίζει καθοριστικό παράγοντα στην παραγόμενη ποσότητα του υδρογόνου και οξυγόνου στην ηλεκτρολυτική διαδικασία. Θα γίνει βιβλιογραφική έρευνα για τις μεθόδους εύρεσης της ηλεκτροκαταλυτικής επιφάνειας ηλεκτροδίων. Επιπλέον, θα πραγματοποιηθούν πειραματικές μετρήσεις για την εύρεση της ηλεκτρολυτικής επιφάνειας νανο-δομημένων ηλεκτροδίων που έχουν συντεθεί στο εργαστήριο.</p>
<p>Επιφανειακή τροποποίηση υλικών μέσω αλληλεπίδρασης με λέιζερ Laser Surface Modification of Materials</p>		<p>Τα λέιζερ παρέχουν τη δυνατότητα να αποδίδουν με ακρίβεια μεγάλες ποσότητες ενέργειας σε καλά καθορισμένες περιοχές ενός υλικού προκειμένου να επιτευχθεί η επιθυμητή απόκριση. Αυτή η ενέργεια απορροφάται κοντά στην επιφάνεια των υλικών, τροποποιώντας έτσι σημαντικά τη χημεία της επιφάνειας, την κρυσταλλική δομή ή/και την μορφολογία της επιφάνειας, με άμεσο αντίκτυπο σε πλήθος τεχνολογικών εφαρμογών, όπως προστασία των υλικών από διάβρωση, η κατάλυση, κ.α. Στην παρούσα ΔΕ θα γίνει αρχικά βιβλιογραφική έρευνα στις αρχές που διέπουν τη αλληλεπίδραση της ακτινοβολίας λέιζερ με την ύλη, ενώ δύνανται να διερευνηθεί πειραματικά η εφαρμογή των παραπάνω σε συγκεκριμένους τύπους υλικών και διατάξεων.</p>

<p><b>Κουϊκόγλου Βασίλης</b> Κάθε διπλωματική θα πρέπει να περιλαμβάνει πρακτική εφαρμογή σε υπάρχουσα επιχείρηση την οποία θα πρέπει να εύρει ο φοιτητής. Εξαιρούνται της ανωτέρω απαίτησης διπλωματικές με συνεισφορά σε νέα θεωρητική γνώση, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη πρωτότυπης μεθοδολογίας επίλυσης κάποιου τεχνικού (μαθηματικού) προβλήματος.</p>	<p>Ανάλυση και σύνθεση αιφορίας ελληνικών βιομηχανιών αλουμινίου ή/και παροχής ενέργειας Συνεπιβλέπων Καθηγητής: Βασίλειος Ι. Μανουσιουδάκης, Διακεκριμένος Καθηγητής Χημικής Μηχανικής, University of California Los Angeles</p>	<p>Επιστημονική περιοχή: Αιφορία βιομηχανικών μονάδων, βιώσιμη ανάπτυξη Η εργασία πρώτα θα εστιασθεί στην συλλογή δεδομένων που περιγράφουν την παραγωγή και τους πόρους των ελληνικών βιομηχανιών αλουμινίου και παροχής ενέργειας. Μέθοδοι αιφορίας θα εφαρμοσθούν ακολουθώντας για να αναλύσουν την δυναμική συμπεριφορά των βιομηχανιών από την πλευρά παραγωγής κερδών και ρύπων, και της αποτελεσματικής χρήσης πόρων. Τελικώς, μέθοδοι αιφορίας, και πράσινης μηχανικής θα εφαρμοσθούν για τη σύνθεση στρατηγικών που θα οδηγήσουν στην αιφορία των ελληνικών βιομηχανιών.</p>
	<p>Αιφορία πληθυσμού με βάση τη θεωρία Αιφορίας επί Συνόλων Συνεπιβλέπων Καθηγητής: Βασίλειος Ι. Μανουσιουδάκης, Διακεκριμένος Καθηγητής Χημικής Μηχανικής, University of California Los Angeles</p>	<p>Επιστημονική περιοχή: Ευστάθεια δυναμικών συστημάτων Η εργασία πρώτα θα εστιασθεί στην δημιουργία ενός προτύπου, βασισμένου σε κοινές διαφορικές εξισώσεις, για την προσομοίωση της δυναμικής συμπεριφοράς του ελληνικού πληθυσμού. Το πρότυπο θα επικυρωθεί συγκρίνοντας τις προβλέψεις του με υπάρχοντα δεδομένα της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας. Μετά την επικύρωση του προτύπου, η θεωρία Αιφορίας επί Συνόλων θα εφαρμοσθεί στο επικυρωμένο πρότυπο για να αναλύσει τη δυναμική συμπεριφορά του ελληνικού πληθυσμού. Η ίδια θεωρία θα χρησιμοποιηθεί για τη σύνθεση στρατηγικών που θα οδηγήσουν στην αιφορία του πληθυσμού.</p>
	<p>Επιστημονική περιοχή: Αποθεματικά συστήματα</p>	<p>Συστήματα με σταθερή ή στοχαστική ζήτηση και πολλά προϊόντα. Πολιτικές αναπλήρωσης αποθεμάτων και πρόβλεψη ζήτησης είτε έτοιμων προϊόντων (σε εμπορικό κατάστημα) είτε ενδιάμεσων κομματιών ή πρώτων υλών (σε σύστημα παραγωγής). Ειδικότερα προβλήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάθε πότε και με πόση ποσότητα συμφέρει να γίνεται αναπλήρωση αποθεμάτων;</li> <li>• Πότε συμφέρει να γίνονται ευκαιριακές προμήθειες κάποιου προϊόντος (πέραν των τακτικών προμηθειών οι οποίες ακολουθούν την πολιτική του συστήματος) όταν προσφέρονται εκπτώσεις;</li> <li>• Πόσο κοστίζει η αποθήκευση και συντήρηση προϊόντων ώστε να είναι ετοιμοπαράδοτα σε μελλοντική ζήτηση;</li> <li>• Πόσο κοστίζει η αδυναμία άμεσης ικανοποίησης της ζήτησης και τι επίπτωση έχει η καθυστέρηση μίας παραγγελίας στην ικανοποίηση του πελάτη και την μελλοντική του αγοραστική συμπεριφορά;</li> </ul>
	<p>Προγραμματισμός</p>	<p>Το πρόγραμμα παραγωγής καθορίζει (i) ποιες μηχανές θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή κάθε προϊόντος και (ii) για κάθε μηχανή την σειρά εκτέλεσης εργασιών για διάφορα προϊόντα. Προβλήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σε ένα σύστημα παραγωγής πολλών τύπων προϊόντων κατά παραγγελίες, με ποια σειρά πρέπει να διεκπεραιώνονται οι παραγγελίες;</li> <li>• Βελτιστοποίηση κριτηρίου κέρδους-κόστους, προτεραιότητες πελατών, προθεσμίες παράδοσης.</li> <li>• Πώς πρέπει να αλλάζει το πρόγραμμα παραγωγής όταν φθάνουν νέες παραγγελίες;</li> </ul>
	<p>Ανάλυση συστημάτων παραγωγής και εξυπηρέτησης</p>	<p>Χρήση προσομοίωσης και θεωρίας συστημάτων αναμονής για την εκτίμηση μέτρων απόδοσης (παραγωγικότητα, μέση καθυστέρηση παραγγελίας ή μέσος χρόνος σε ουρά, μέσο απόθεμα ή μέσος αριθμός στην ουρά, μέση ποιότητα προϊόντος ή υπηρεσίας) σε πολύπλοκα συστήματα. Επιβεβαίωση υπολογιστικών αποτελεσμάτων με παρατηρήσεις του πραγματικού συστήματος. Προτάσεις βελτίωσης του συστήματος.</p>
	<p>Βελτιστοποίηση συστημάτων παραγωγής και εξυπηρέτησης.</p>	<p>Εφαρμογή αλγορίθμων βελτιστοποίησης σε συνδυασμό με προσομοίωση ή και θεωρία συστημάτων αναμονής για την σχεδίαση ή έλεγχο συστήματος με κριτήριο την μεγιστοποίηση του μέσου καθαρού κέρδους ανά μονάδα χρόνου. Προβλήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλογή εξοπλισμού, χώρου, κλπ.</li> <li>• Σχεδίαση παραγωγής (εποχικοί στόχοι παραγωγής, δυναμικό)</li> <li>• Πολιτικές λειτουργίας που οδηγούν στην λήψη αποφάσεων σχετικών με τον έλεγχο παραγωγής (πότε λειτουργούμε τις μηχανές, πόσο παράγουν και πότε τις "σβήνουμε"), την αποδοχή ή απόρριψη παραγγελίας, τον έλεγχο ποιότητας, την συντήρηση εξοπλισμού.</li> </ul>
<p><b>Ματσατσίνης Νικόλαος</b></p>	<p>Industry 4.0: Επιχειρηματική Ευφυΐα &amp; Αναλυτική Αναλυτική και Ευφυείς Αποφάσεις (Analytics and Decision Intelligence) Μέθοδοι επιλογής και αξιολόγησης μοντέλων εξόρυξης δεδομένων Ανάπτυξη πολυκριτήριου συστήματος συστάσεων για την επιλογή κριτών άρθρων μέσω της ανάλυσης δεδομένων από το διαδικτυο με χρήση μεθόδων εξόρυξης δεδομένων</p>	

	Ανάπτυξη Πολυκριτήριας μεθοδολογίας καθορισμού τύπων αποφασιζόντων	
	Ανάπτυξη Πολυκριτήριας Μεθοδολογίας παρακολούθησης της αγοραστικής συμπεριφοράς σε διαφορετικές χρονικές στιγμές του κύκλου ζωής προϊόντων	
	Ανάπτυξη Πολυκριτήριας Μεθοδολογίας μέτρησης της Ικανοποίησης των αποφασιζόντων κατά τη Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων	
	Ανάπτυξη Πολυκριτήριας μεθοδολογίας επιλογής ταξινομητή (μεθόδου μηχανικής μάθησης) για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα	
	Τμηματοποίηση Αγοράς με χρήση μεθόδων Εξόρυξης Γνώσης και Ανάλυσης Κειμένων από Δεδομένα του Διαδικτύου, τα Κοινωνικά Δίκτυα, κλπ	
	Εφαρμογές Μηχανικής Μάθησης και Πολυκριτήριας Ανάλυσης Αποφάσεων: Επισκόπηση Μεθόδων και Ανάλυση Δεδομένων	
	Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση: Αξιολόγηση των προσφερόμενων υπηρεσιών του TAXISNET σε Πολίτες και Λογιστές (μέτρηση ικανοποίησης)	
	Καταγραφή της διεξόδου της Ψηφιακής Τεχνολογίας, του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν και της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στον Αγροτικό Τομέα	
Μουσταίτζης Σταύρος	Ποιοτικός έλεγχος καυσαερίων μηχανών εσωτερικής καύσης με σύγχρονες διαγνωστικές μεθόδους οπτικής φασματοσκοπίας	<p>Η χρήση των καυσίμων που εφαρμόζεται σε πάρα πολλές σύγχρονες τεχνολογίες, όπως η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, θέρμανσης, αυτοκινητοβιομηχανίας και των αεροσκαφών κάνει επιτακτική την ανάγκη εξελιγμένης και σύγχρονης διαδικασίας ποιοτικού ελέγχου των καυσαερίων μηχανών εσωτερικής καύσης. Η τεχνική της χρήσης λέιζερ για την ανάλυση του φάσματος των εκπεμπόμενων αερίων αποτελεί από τις πιο σύγχρονες μεθόδους που χρησιμοποιούνται σήμερα. Η αρχή βασίζεται στη φυσική της αλληλεπίδρασης μεταξύ του φωτός και μορίων, καθώς η τεχνική αυτή εντάσσεται στην επιλεκτική απορρόφηση μικρών κύματος του φωτός από τα διάφορα μόρια. Η μέθοδος αφορά μέτρηση με υψηλή ακρίβεια, επιτρέποντας παρατηρήσεις ακόμα και σε μικρές ποσότητες υπολειμμάτων καύσης. Η τεχνική είναι μη παρεμβατική και παρέχει in-situ πληροφορίες με υψηλή χωρική και χρονική ανάλυση. Η τεχνική της φασματοσκοπίας με λέιζερ βασίζεται στη χρήση ενός παλμικού λέιζερ όπως τα Nd:YAG και χρήση οπτο-ηλεκτρονικών ανιχνευτών (κάμερες ICCD, φωτοπολλαπλασιαστές, φωτοδιόδοι, κ.α.).</p> <p>Σχετική βιβλιογραφία:  <a href="#">σύνδεσμος1</a>, <a href="#">σύνδεσμος2</a>, <a href="#">σύνδεσμος3</a>, <a href="#">σύνδεσμος4</a>, <a href="#">σύνδεσμος5</a>, <a href="#">σύνδεσμος6</a>, <a href="#">σύνδεσμος7</a></p>

<p>Μελέτη συστήματος μέτρησης της συγκέντρωσης αερίων ρύπων με την χρήση της μεθόδου της οπτικής απορρόφησης</p>	<p>Η χρήση της μεθόδου της οπτικής απορρόφησης για την μέτρηση της συγκέντρωσης αερίων ρύπων είναι μια πάρα πολύ διαδεδομένη μέθοδος. Στην συγκεκριμένη εργασία θα γίνει η χρήση μιας διάταξης οπτικής απορρόφησης που κάνει χρήση της τεχνολογίας LED για την μέτρηση της συγκέντρωσης του τροποσφαιρικού όζοντος που είναι ρύπος του θερμοκηπίου. Το τροποσφαιρικό όζον βρίσκεται στα κατώτερα στρώματα της τροπόσφαιρας, δηλαδή στον αέρα στον οποίο βρισκόμαστε, αναπνέουμε και ζούμε. Πέραν της τοξικότητας του ίδιου του όζοντος και της αργής σε ρυθμό αλλά συνεχούς καταστρεπτικής δράσης σε διάφορα υλικά, το όζον είναι δευτερογενής ρύπος προερχόμενος κυρίως από τα οξείδια του αζώτου τα οποία εμπλέκονται σε ένα καταλυτικό κύκλο. <i>Σχετική βιβλιογραφία:</i> σύνδεσμος1, σύνδεσμος2, σύνδεσμος3</p>
<p>Πειραματική μελέτη της χρονικής εξέλιξης της χρωματικής αλλαγής τροφίμων</p>	<p>Η χρονική εξέλιξη της χρωματικής αλλαγής και η ανίχνευση των σημαντικών αλλοιώσεων στην επιφάνεια των τροφίμων, η οποία οφείλεται στη φυσική ωρίμανση ή την αύξηση του μικροβιακού φορτίου τους, δίνει σημαντικές πληροφορίες για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων αυτών. Η ανάπτυξη μεθόδων που στηρίζονται στην χρονική μεταβολή της ψηφιακής απεικόνισης και επεξεργασίας της εικόνας με οπτικές μεθόδους, περιορίζουν τον ανθρώπινο παράγοντα και την υποκειμενική παρατήρηση και παρέχουν έλεγχο υψηλής ποιότητας και διεθνών προδιαγραφών. <i>Σχετική βιβλιογραφία:</i> σύνδεσμος1, σύνδεσμος2, σύνδεσμος3</p>
<p><b>Παπαευθυμίου Σπύρος</b></p>	<p>Αναλυτική αποτύπωση των λιμένων σε σχέση με τα διευρωπαϊκά δίκτυα παραγωγής, διανομής ενέργειας και μεταφορών Επισκόπηση της αειφόρου ανάπτυξης των λιμένων Ο ρόλος της Ελλάδος ως ενεργειακός κόμβος στη Ν.Α. Μεσόγειο Εφαρμογές Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στους Κρητικούς λιμένες Η επίδραση των εκπομπών αέριων ρύπων από πλοία κρουαζιέρας στους Μεσογειακούς λιμένες Αξιολόγηση διαθέσιμων λογισμικών για Ανάλυση Κύκλου Ζωής Ανάλυση Κύκλου Ζωής ηλιακών συλλεκτών προηγμένης σχεδίασης Ανάλυση Κύκλου Ζωής πλοίων Ανάλυση Κύκλου Ζωής διατάξεων εξοικονόμησης ενέργειας</p> <p><b>Ναυτιλία</b> <i>Προϋποθέσεις</i> * Επιτυχής παρακολούθηση των προπτυχιακών μαθημάτων Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Περιβαλλοντική Ανάλυση &amp; Σχεδιασμός * Άριστη γνώση Αγγλικής γλώσσας * Η επιτυχής υλοποίηση των ανωτέρω διπλωματικών εργασιών απαιτεί συνεχή συνεργασία με τον επιβλέποντα και επομένως δεν θα ανατεθούν σε φοιτητές οι οποίοι δεν σκοπεύουν να βρίσκονται στα Χανιά κατά τη διάρκεια της υλοποίησης.</p> <p><b>ΑΠΕ – LCA</b> <i>Προϋποθέσεις</i> * Επιτυχής παρακολούθηση των προπτυχιακών μαθημάτων Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Περιβαλλοντική Ανάλυση &amp; Σχεδιασμός * Άριστη γνώση Αγγλικής γλώσσας * Η επιτυχής υλοποίηση των ανωτέρω διπλωματικών εργασιών απαιτεί συνεχή συνεργασία με τον επιβλέποντα και επομένως δεν θα ανατεθούν σε φοιτητές οι οποίοι δεν σκοπεύουν να βρίσκονται στα Χανιά κατά τη διάρκεια της υλοποίησης.</p>
<p><b>Παπαμαχάη Ιωάννης</b></p>	<p>Βελτιστοποίηση των παραμέτρων μίας στρατηγικής σταθερού χρόνου για αστικά δίκτυα κυκλοφορίας με χρήση συνδεδεμένων οχημάτων. Έλεγχος κυκλοφορίας με χρήση συστημάτων μεταβλητών ορίων ταχύτητας σε δίκτυα αστικών αυτοκινητοδρόμων με χρήση συνδεδεμένων αυτόματων οχημάτων. Συντονισμένος βέλτιστος έλεγχος τροχιάς συνδεδεμένων αυτόματων οχημάτων σε αστικού αυτοκινητόδρομους.</p>

	Έλεγχος κυκλοφορίας πραγματικού χρόνου σε δίκτυα αστικών αυτοκινητοδρόμων για την αντιμετώπιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης με χρήση καινοτόμων στρατηγικών και συνδεδεμένων αυτόματων οχημάτων.	
Σταυρουλάκης Γεώργιος	Μελέτη εμπέδησης/αγωγιμότητας παραδιακλαδωμένων πιεζοηλεκτρικών κυκλωμάτων για την απόσβεση ταλαντώσεων	Στόχος της εργασίας είναι η ανάπτυξη μιας νέας μεθόδου συντονισμού για παθητική πιεζοηλεκτρική απόσβεση που θα βασίζεται στην ηλεκτρική σύνθετη αντίσταση/αγωγιμότητα για την μέγιστη κατανάλωση ενέργειας τους σύστημα. Επιβεβαίωση της προτεινόμενης μεθόδου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί με δοκιμή σε δοκό ή πλάκα. Επιπλέον στοιχεία: προγραμματισμός matlab Ενδεικτικές σχετικές μελέτες: K. Marakakis, G.K. Tairidis, P. Koutsianitis, G.E. Stavroulakis, Shunt piezoelectric systems for noise and vibration control: A review. Frontiers in Built Environment, 5, 64, 2019. Συνεργάτες: καθ. Γ.Ε. Σταυρουλάκης, Υποψ. Δρ. Κ. Μαρακάκης, Δρ. Γ. Ταϊρίδης, Δρ. Π. Κουτσανίτης
	Μελέτη παθητικών κυκλωμάτων παραδιακλάδωσης πολλών ιδιομορφών σε ευφυή συστήματα δοκών για την απόσβεση ταλαντώσεων	Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση της δομής και της λειτουργίας των παθητικών κυκλωμάτων παραδιακλάδωσης πολλών ιδιομορφών. Οι εφαρμογές θα περιλαμβάνουν ευφυή συστήματα δοκών εξοπλισμένων με πιεζοηλεκτρικά στοιχεία τα οποία θα συνδέονται με τα ηλεκτρονικά κυκλώματα. Θα μελετηθούν περιπτώσεις απόσβεσης τόσο για δυο όσο και για τέσσερις ιδιόμορφες ταυτόχρονα με δύο διαφορετικές υλοποιήσεις (ροής ρεύματος και διακοπής ρεύματος). Επιπλέον στοιχεία: προγραμματισμός matlab Ενδεικτικές σχετικές μελέτες: K. Marakakis, G.K. Tairidis, P. Koutsianitis, G.E. Stavroulakis, Shunt piezoelectric systems for noise and vibration control: A review. Frontiers in Built Environment, 5, 64, 2019. Συνεργάτες: καθ. Γ.Ε. Σταυρουλάκης, Δρ. Γ. Ταϊρίδης, Υποψ. Δρ. Κ. Μαρακάκης
	Πειραματική διερεύνηση επιρροής παραδιακλαδωμένων πιεζοηλεκτρικών κυκλωμάτων για την απόσβεση ταλαντώσεων σε δοκό.	Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η πειραματική διερεύνηση της επίδρασης των παθητικών κυκλωμάτων παραδιακλάδωση στην απόσβεση ταλαντώσεων σε έξυπνες κατασκευές. Οι δοκιμές θα πραγματοποιηθούν σε ευφυή συστήματα δοκών εξοπλισμένων με πιεζοηλεκτρικά στοιχεία στα οποία συνδέονται τα ηλεκτρονικά κυκλώματα. Επιπλέον στοιχεία: συμμετοχή σε διεξαγωγή πειραμάτων, συλλογή μετρήσεων, επεξεργασία μέσω εντολών matlab. Ενδεικτικές σχετικές μελέτες: K. Marakakis, G.K. Tairidis, P. Koutsianitis, G.E. Stavroulakis, Shunt piezoelectric systems for noise and vibration control: A review. Frontiers in Built Environment, 5, 64, 2019. Συνεργάτες: καθ. Γ.Ε. Σταυρουλάκης, Υποψ. Δρ. Κ. Μαρακάκης, Δρ. Γ. Ταϊρίδης
	Επίλυση πολυμηματικών κατασκευών με προβλήματα επαφής/τριβής και διερεύνηση οριακής αντοχής. Εφαρμογή σε πέτρινες κατασκευές.	Με χρήση κατάλληλης θεωρίας επαφής και έτοιμων προγραμμάτων σε matlab θα γίνει εκτίμηση οριακής αντοχής διδιάστατων και τριδιάστατων πέτρινων κατασκευών με διεπιφάνειες επαφής. Επιπλέον στοιχεία: στοιχειώδης γνώση matlab Ενδεικτικές σχετικές μελέτες: SM Motta, GA Drosopoulos, ME Stavroulaki, E Maravelakis, RP Borg, Pauline Galea, Sebastiano d'Amico, G.E. Stavroulakis, Structural investigation of Mnajdra megalithic monument in Malta. Journal of Cultural Heritage 41, 96-105, 2020. Συνεργάτες: καθ. Γ.Ε. Σταυρουλάκης, Δρ. Π. Κουτσανίτης
	Μελέτες υπολογιστικής μηχανικής εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.	Μέτρηση ή εκτίμηση ακουστικών χαρακτηριστικών εσωτερικών και εξωτερικών χώρων με χρήση θεωριών ακουστικής. Επιπλέον στοιχεία: ευχέρεια με πειραματική δουλειά ή γνώση matlab ή γνώση/διάθεση για μάθηση εργαλείων επεξεργασίας σήματος. Ενδεικτικές σχετικές μελέτες: Papadakis, N.M.; Stavroulakis, G.E. Handclap for Acoustic Measurements: Optimal Application and Limitations. Acoustics 2020, 2, 224-245. Συνεργάτες: καθ. Γ.Ε. Σταυρουλάκης, Δρ. Ν. Παπαδάκης



	<p>Εφαρμογές τεχνητών νευρωνικών δικτύων για την προσέγγιση ευθέων ή αντιστρόφων προβλημάτων στη μηχανική.</p>	<p>Με χρήση τεχνικών υπολογιστικής μηχανικής δημιουργούνται βάσεις δεδομένων εισόδου-εξόδου. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν πειραματικά δεδομένα. Στη συνέχεια με χρήση νευρωνικών δικτύων ή τεχνικών βαθείας εκπαίδευσης γίνεται εκπαίδευση και τελικά προκύπτει σύστημα πρόβλεψης του αποτελέσματος χωρίς τη χρήση της προσομοίωσης. Επιπλέον στοιχεία: στοιχειώδης γνώση matlab ή python ή διάθεση εκμάθυσής των. Ευχέρεια με χρήση υπολογιστών. Ενδεικτικές σχετικές μελέτες: Protopapadakis, E., Schauer, M., Pierr, E., Doulamis, A.D., Stavroulakis, G.E., Böhrnsen, J.-U., Langer, S. A genetically optimized neural classifier applied to numerical pile integrity tests considering concrete piles (2016) Computers and Structures, 162, pp. 68-79. Psychas, I.D., Schauer, M., Böhrnsen, J.-U., Marinaki, M., Marinakis, Y., Langer, S.C., Stavroulakis, G.E. Detection of defective pile geometries using a coupled FEM/SBFEM approach and an ant colony classification algorithm (2016) Acta Mechanica, 227 (5), pp. 1279-1291. Spathopoulos, S.C.; Stavroulakis, G.E. Springback Prediction in Sheet Metal Forming, Based on Finite Element Analysis and Artificial Neural Network Approach. Appl. Mech. 2020, 1, 97-110.</p>
	<p>Σχεδιασμός και βελτιστοποίηση μεταλλικών</p>	<p>Συνεργάτες: καθ. Γ.Ε. Σταυρουλάκης, Δρ. Π. Κουτσιανίτης, Δρ. Α. Μουσοπούλης Σχεδιασμός υλικών με καταλληλή μικροδομή (π.χ. αυξητικά, χιτράλ) με στόχο βελτιστή μηχανική συμπεριφορά (όπως αποκοπή διάδοσης ταλαντώσεων). Επιπλέον στοιχεία: καλή γνώση προγραμμάτων πεπερασμένων στοιχείων ή matlab , επιθυμητή η στοιχειώδης python. Ευχέρεια με χρήση υπολογιστών. Ενδεικτικές σχετικές μελέτες: P.I. Koutsianitis, G.K. Tairidis, G.A. Drosopoulos, G.E. Stavroulakis. Conventional and star-shaped auxetic materials for the creation of band gaps. Archive of Applied 89 (12), 2545-2562, 2019. Συνεργάτες: καθ. Γ.Ε. Σταυρουλάκης, Δρ. Π. Κουτσιανίτης, Δρ. Γ. Ταϊρίδης</p>
<p>Τσαγκαράκης Κωνσταντίνος</p>	<p>Εκτίμηση περιβαλλοντικών και ενεργειακών ωφελειών από την εναλλακτική διαχείριση αστικών στερεών αποβλήτων με τη χρήση του μοντέλου WARM</p> <p>Αξιολόγηση μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από το βιοαέριο αναερόβιας χώνευσης</p> <p>Συλλογή και ανάλυση δεδομένων από εταιρικά προφίλ του LinkedIn</p> <p>Συλλογή και ανάλυση προσφοράς εργασίας από εταιρικά προφίλ του LinkedIn</p> <p>Συλλογή και Ανάλυση Δεδομένων από την πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης "Twitter"</p>	<p>Θα υπολογιστούν οι μειώσεις των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (MTCO2E) από εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης στερεών αποβλήτων με έμφαση σε συγκεκριμένα υλικά. Για τον υπολογισμό θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί το Waste Reduction Model (WARM) που έχει αναπτυχθεί από την US EPA. Προϋπόθεση για την ανάληψη του θέματος αποτελεί η παρακολούθηση και επιτυχής ολοκλήρωση του μαθήματος "Οικονομικά της Ενέργειας και του Περιβάλλοντος".</p> <p>Η εργασία περιλαμβάνει την οικονομική αξιολόγηση μονάδας αξιοποίησης του βιοαερίου που προέρχεται από την αναερόβια χώνευση ιλύος σε έργο επεξεργασίας αστικών υγρών αποβλήτων. Θα υπολογιστεί το μοναδιαίο κόστος ενέργειας σε διαφορετικά σενάρια λειτουργίας της εγκατάστασης. Προϋπόθεση για την ανάληψη του θέματος αποτελεί η παρακολούθηση και επιτυχής ολοκλήρωση του μαθήματος "Οικονομικά της Ενέργειας και του Περιβάλλοντος".</p> <p>Η εργασία περιλαμβάνει τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων από εταιρικά προφίλ του LinkedIn. Η ανάλυση δύναται να γίνει σε επίπεδο χώρας ή συγκριτική ανάλυση μεταξύ δύο ή περισσότερων χωρών. Απαιτείται ενεργός λογαριασμός στο LinkedIn και δημιουργία λογαριασμού με συνδρομή του προγράμματος Linked helper 2. Το θέμα θα εξειδικευτεί σε συγκεκριμένο αντικείμενο που σχετίζεται με την βιωσιμότητα, την κυκλική οικονομία, την ενέργεια ή άλλο σχετικό με το αντικείμενο σπουδών του Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης.</p> <p>Η εργασία περιλαμβάνει τη συλλογή και επεξεργασία αγγελιών για θέσεις εργασίας από επιχειρήσεις στον τομέα της βιώσιμης ανάπτυξης, της κυκλική οικονομία, της ενέργεια ή άλλο σχετικό με το αντικείμενο σπουδών του Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης. Απαιτείται ενεργός λογαριασμός στο LinkedIn και δημιουργία λογαριασμού με συνδρομή του προγράμματος Linked helper 2.</p> <p>Η εργασία περιλαμβάνει τη συλλογή και ανάλυση αναρτήσεων από το Twitter σε θεματολόγιο που θα εξειδικευτεί σε θέματα που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ή άλλο περιβαλλοντικό θέμα. Απαραίτητη βασική γνώση Python ή R. Οι φοιτητές που ενδιαφέρονται θα πρέπει να έχουν ενεργό λογαριασμό στο Twitter και στη συνέχεια να δημιουργήσουν Twitter developer's account.</p>
<p>Τσουρβελούδης Νικόλαος</p>	<p>Έλεγχος και διαχείριση θερμότητας σε κυψέλες καυσίμου υδρογόνου</p> <p>Βιομηχανική συμπεριφορά ομάδας ρομποτικών οχημάτων</p>	<p>Τα ηλεκτρονικά συστήματα εν γένει και ειδικότερα οι κυψέλες καυσίμου υδρογόνου ειδικότερα λειτουργούν βέλτιστα σε συγκεκριμένες θερμοκρασίες. Για την επίτευξη και διαχείριση της θερμοκρασίας αυτής θα πρέπει να μελετηθεί/σχεδιαστεί/κατασκευαστεί σχετικό σύστημα.</p> <p>2 θέματα διπλωματικών</p>

Διπλωματικές ΜΠΔ - Νοέμβριος 2021

Προκαταρκτική σχεδίαση και μελέτη διθέσιου ηλεκτρικού οχήματος	2 θέματα διπλωματικών
Συστήματα επανασυλλογής και διαχείρισης ενέργειας οχημάτων	4 θέματα διπλωματικών
Ευρετικές μέθοδοι προγραμματισμού παραγωγής με ελάχιστο απόθεμα	2 θέματα διπλωματικών