



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
**Τμήμα Ψηφιακών
Συστημάτων**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ**



Κλιματική Κρίση και

Τεχνολογίες Πληροφορικής

& Επικοινωνιών

Ακαδ. Έτος 2024-2025

Στόχος

του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών



**Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΚΙ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ
ΚΑΙ Η 4^Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ
ΤΙΣ ΔΥΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ
ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΠΟΥ
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΙ Η
ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΑ ΤΟΣΟ
ΤΑ ΗΝΩΜΕΝΑ ΕΘΝΗ, ΟΣΟ
ΚΑΙ Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ,
ΕΧΟΥΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΕΙ ΤΙΣ
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΤΗΣ ΑΓΕΝΔΑ
2030, ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ
ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
(SDGS), ΠΟΥ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ
ΤΗ ΝΕΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΗ, ΠΟΥ ΣΤΟΧΕΥΕΙ
ΣΤΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΤΗΣ
ΕΕ ΣΕ ΜΙΑ ΔΙΚΑΙΗ, ΧΩΡΙΣ
ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥΣ, ΕΞΥΠΝΗ,
ΠΡΑΣΙΝΗ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, Η ΟΠΟΙΑ ΕΩΣ
ΤΟ 2050 ΘΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ
ΜΕ ΜΗΔΕΝΙΚΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ
ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ.**

Η πρόσφατη ενεργειακή κρίση ανέδειξε τις μεγάλες προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν στο πλαίσιο της (ευρωπαϊκής) πράσινης μετάβασης.

Η ΕΕ φιλοδοξεί μέσα από την Πράσινη Συμφωνία (Green Deal), να αναδείξει τον ηγετικό της ρόλο στην παγκόσμια περιβαλλοντική διακυβέρνηση.

Στη χώρα μας, η ενεργοποίηση του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, που πρόκειται να κινητοποιήσει επενδύσεις της τάξης των €60 δις, καθώς και η παράλληλη εξέλιξη των ΕΣΠΑ-ΚΑΠ (2021-2027), που σε συνδυασμό με την ιδιωτική συμμετοχή θα αθροίσουν κονδύλια άνω των €100 δις, σηματοδοτούν τη μεγαλύτερη εθνική αναπτυξιακή πρόκληση των τελευταίων δεκαετιών.

Ταυτόχρονα, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT), με την ευρύτερη έννοια της 4^{ης} Βιομηχανικής Επανάστασης (Τεχνητή Νοημοσύνη, Big Data, Machine Learning, 3D Printing, Blockchain, κ.α.), αποτελούν τη συγκλονιστική πρόσφατη εξέλιξη που αναδιαμορφώνει παγκόσμια κι εθνικά παραγωγικά οικονομικά μοντέλα, τρόπους διακυβέρνησης, ατομικές και συλλογικές συμπεριφορές, διαδικασίες προστασίας περιβάλλοντος, μεθοδολογίες αντιμετώπισης της Κλιματικής Κρίσης.

Σε διεθνές επιστημονικό, οικονομικό κι επιχειρησιακό επίπεδο, έχει γίνει πλέον αποδεκτή η αρχή ότι ο σημαντικότερος σύμμαχος των κοινωνιών, προκειμένου να κρατηθεί η παγκόσμια αύξηση θερμοκρασίας κάτω από 1.5 °C, είναι η αξιοποίηση όλων των τεχνολογικών εξελίξεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών, με στόχο την «Πράσινη κι Ξεπνη Ανάπτυξη». Μέχρι σήμερα, η από κοινού αντιμετώπιση και αλληλοστήριξη των δύο αυτών παγκόσμιων προκλήσεων δεν έχει συντελεστεί με την ταχύτητα και ώσμωση που επιβάλλουν οι ανάγκες.

Κλιματική Κρίση και Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών

Στο σχεδιασμό του ΠΜΣ «Κλιματική Κρίση και Τεχνολογίες Πληροφορικής κι Επικοινωνιών», έχουν επιλεγεί ως κατευθύνσεις και διακριτά αντικείμενα διδασκαλίας, οι τέσσερις (4) σημαντικότεροι συντελεστές Κλιματικής Κρίσης, στους οποίους, μετά τις εισαγωγικές διαλέξεις στις βασικές αρχές κάθε αντικειμένου, η έμφαση δίνεται στα χαρακτηριστικά «Πράσινος κίΕξυπνος».

Πιο συγκεκριμένα, αναλύονται οι ακόλουθες 4 κατευθύνσεις - διδακτικά αντικείμενα:

Τα μαθησιακά αποτελέσματα αναφέρονται στον ιστότοπο του ΠΜΣ αναλυτικά https://masters.ds.unipi.gr/MSc_Climate_ICT/category/msc-climate-ict-1/

/1

Ενεργειακά
Συστήματα
& Πολιτικές

Τεχνολογίες
Πληροφορικής
& Επικοινωνιών



/2

Έξυπνες Πόλεις &
Κοινότητες

Έξυπνο Δημόσιο

/3

Ψηφιακή
Γεωργία

Γεωργία
Ακριβείας



/4

Ψηφιακά
Συστήματα

Μεταφορές

Εφοδιαστική
Αλυσίδα



Πιο συγκεκριμένα

για κάθε κατεύθυνση - μάθημα, καταγράφονται συνοπτικά οι ακόλουθες παράμετροι που σχετίζονται με το στόχο του ΠΜΣ.

1

«Ενεργειακά Συστήματα και Πολιτικές - Τεχνολογίες Πληροφορικής κι Επικοινωνιών»

Σε κάθε επιμέρους τομέα ενεργειακής δράσης, η έμφαση δίνεται στη συμβολή των ψηφιακών συστημάτων τόσο σε θέματα παραγωγής, κατανάλωσης, διανομής, εξοικονόμησης ενέργειας, κυβερνοασφάλειας, όσο και σε θέματα κάθε επιμέρους τομέα, από τις Ανανεώσιμες Πηγές, Υδρογόνο και την Αποθήκευση ενέργειας, μέχρι την έρευνα και αξιοποίηση κοιτασμάτων υδρογονανθράκων και τη διαμόρφωση αγωγών μεταφοράς φυσικού αερίου. Η διεθνής ερευνητική κι επενδυτική δραστηριότητα, καταγράφεται στις προτεραιότητες του Παγκόσμιου Οργανισμού Ενέργειας (IEA), στο πλαίσιο της ανάπτυξης έξυπνων μηχανισμών ασφάλειας, παραγωγικότητας, αποτελεσματικότητας και αειφορίας των ενεργειακών συστημάτων και πολιτικών. Ταυτόχρονα, αναδεικνύει

τα ερωτήματα που τίθενται σε επίπεδο επάρκειας, ιδιωτικότητας, οικονομικής αναδιοργάνωσης. Διαχρονικά, τα ζητήματα που απασχόλησαν την ενεργειακή κοινότητα ήταν τα έξυπνα δίκτυα, η ηλεκτροκίνηση και αυτοκίνηση, η έξυπνη αποθήκευση και φόρτιση, η ολοκλήρωση των Ανανεώσιμων Πηγών μέσα από το Internet of Things. Τελικός στόχος, τα ψηφιακά ενεργειακά συστήματα να μπορούν να προσδιορίζουν ποιος χρειάζεται ενέργεια, και να την παρέχουν στο σωστό χρόνο, στο σωστό μέρος και στο χαμηλότερο δυνατό κόστος. Ταυτόχρονα, τα ψηφιακά συστήματα μπορούν να μειώσουν έως 15% το κόστος χρήσης ενέργειας στα κτίρια, έως 20% το κόστος έρευνας και παραγωγής υδρογονανθράκων, έως 5% το κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

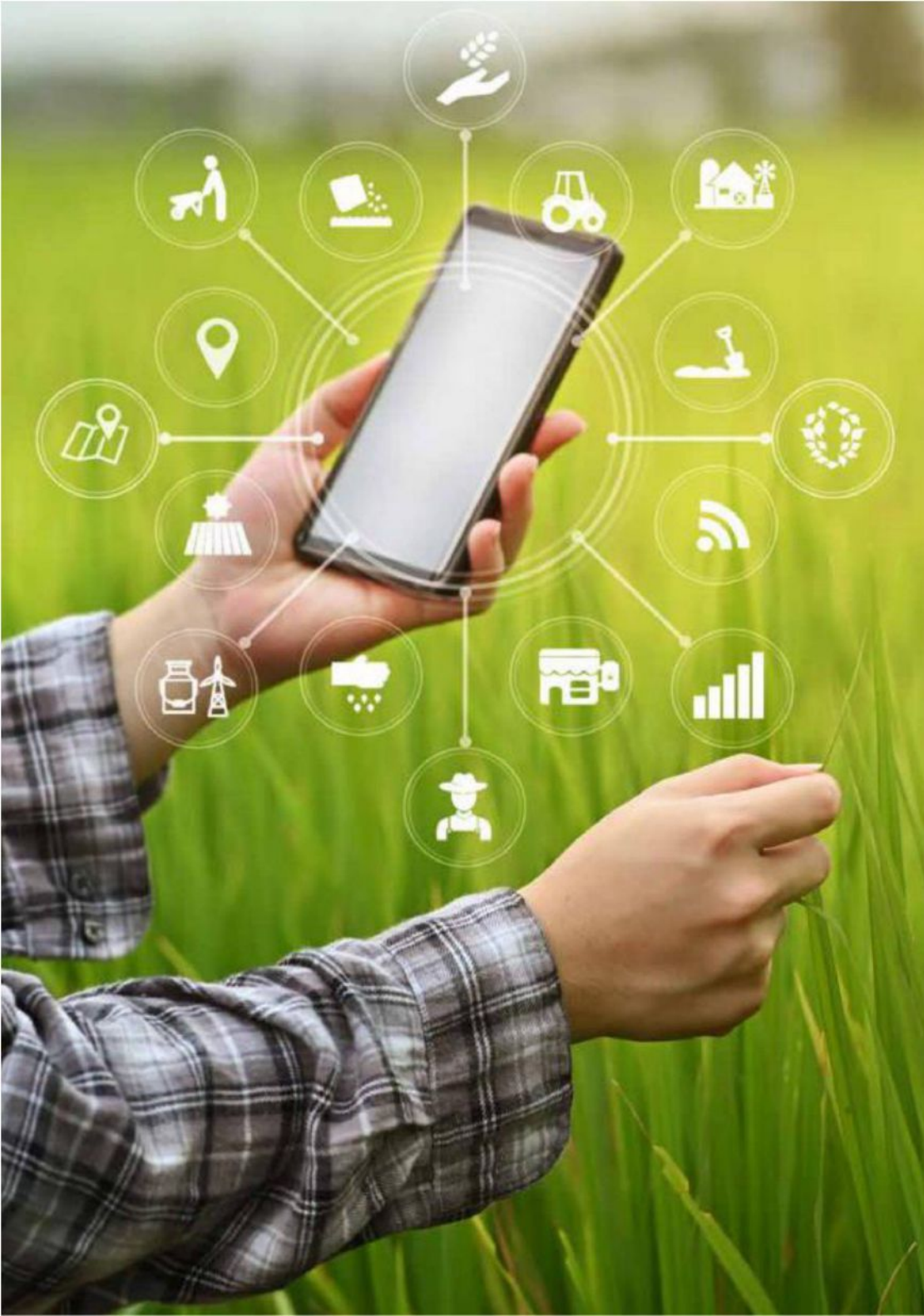


2

« Έξυπνες Πόλεις και Κοινότητες - Έξυπνο Δημόσιο »

στην κατεύθυνση διαμόρφωσης ενός σύγχρονου, έξυπνου και αειφορικού τρόπου ολιστικής και πιο βιώσιμης αντιμετώπισης τόσο των μεγάλων αστικών συγκεντρώσεων - πόλεων και των μικρότερων που πληθυσμιακών συσσωματώσεων - κοινοτήτων, όσο και του πλήρους μετασχηματισμού (re-engineering) του δημοσίου τομέα σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης και περιφερειακής αυτοδιοίκησης. Η διεθνής, ευρωπαϊκή κι εθνική εμπειρία στην εισαγωγή νέων μεθοδολογικών και τεχνικών αντιμετώπισης των πολυπαραμετρικών προβλημάτων παρακολούθησης και λήψης αποφάσεων με αξιοποίηση των εφαρμογών ψηφιακών συστημάτων, διανοίγει τεράστιους επαγγελματικούς κι ερευνητικούς ορίζοντες σε όλα τα επιστημονικά πεδία. Ουσιαστικά, διαμορφώνεται ένας απολύτως καινοτομικός

τρόπος σχεδιασμού, παρακολούθησης και ανάδρασης στο σύνολο των αρμοδιοτήτων τοπικής και περιφερειακής αυτοδιοίκησης και κεντρικού κράτους, που επικερέει ταχύτερη, αποτελεσματικότερη, φθηνότερη, δημοκρατικότερη και πιο ισότιμη - δίκαιη αντιμετώπιση του συνόλου των αρμοδιοτήτων των παραπάνω φορέων λήψης αποφάσεων, σε σχέση με τις ατομικές και συλλογικές αναγκαιότητες κι απαιτήσεις. Η παρέμβαση αφορά στο σύνολο των δράσεων, από την ψηφιακή διακυβέρνηση όλων των επιπέδων, μέχρι την αειφόρο αστική μετακίνηση ανθρώπων και μεταφορά αγαθών, καθώς και τον τρόπο σχεδιασμού και λειτουργίας βιοκλιματικών κτιρίων, δομών και αστικών / περιαστικών χώρων, με εφαρμογή των σύγχρονων εφαρμογών ψηφιακών συστημάτων.



3

«Γεωργία Ακριβείας - Ψηφιακή Γεωργία»

ως σύγχρονου αντικειμένου Τεχνητής Νοημοσύνης, Ρομποτικής, Ψηφιακής Παρακολούθησης Περιβάλλοντος, σύνδεσης ΙοΤ με καθημερινές λειτουργίες καλλιέργειας και προώθησης αγροτικών προϊόντων. Η εκτεταμένη εφαρμογή των τεχνολογιών έχει επιτρέψει σε χώρες με αντικειμενικές δυσκολίες παραγωγής αγροτικών προϊόντων (πχ Ισραήλ, Ολλανδία, κα), να κατέχουν την πρώτη θέση σε παγκόσμια παραγωγή προϊόντων (ντομάτες, πατάτες, κρεμμύδια, λουλουδία, κα), με ελάχιστη κατανάλωση τόσο ενέργειας και νερού, όσο και ελάχιστη χρήση αγροτικών εφοδίων (λιπάσματα, φυτοφάρμακα). Οι καλλιεργητικές αρχές και μεθοδολογίες, που διδάσκονται σε όλα τα Τμήματα και

Σχολές Γεωπονικών Επιστημών, αποτελούν τους κατευθυντήριους αγωγούς για την ανάπτυξη κι εφαρμογή ψηφιακών εφαρμογών στο αγρόκτημα. Η αξιοποίηση των γνώσεων αυτών, απο γεωπόνους και άλλους γεωτεχνικούς, καθώς και η εμπέδωση σε αγρότες-καλλιεργητές των τεχνικών μείωσης συνολικά του οικονομικού και περιβαλλοντικού κόστους παραγωγής προϊόντων, αποτελεί τη λυδία λίθο πάνω στην οποία μπορεί και πρέπει να στηριχθεί η ελληνική Γεωργία προκειμένου να παράγει ποιοτικότερα, ελκυστικότερα και φιλικά προς το περιβάλλον, με στόχο να αποτελέσει πάλι βασικό συντελεστή αύξησης του ΑΕΠ και των θέσεων απασχόλησης στην ελληνική ύπαιθρο.



4

«Ψηφιακά Συστήματα, Μεταφορές, Εφοδιαστική Αλυσίδα»

ως αντικείμενου που συμβάλλει κατά πάνω από 10% στην παραγωγή εθνικού πλούτου και αποτελεί το βασικό συντελεστή παγκόσμιας εμπορευματικής ανάπτυξης. Διακρίνεται στους βασικούς τομείς μετακινήσεων και μεταφορών (οδικές - εμπορευματικές κι επιβατικές, βιώσιμη αστική κινητικότητα, διανομή εμπορευμάτων, θαλάσσιες - αεροπορικές - σιδηροδρομικές μεταφορές), προσφορά μεταφορικού έργου, λήψη αποφάσεων και ψηφιακά πρότυπα διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας. Η εφαρμογή τεχνικών IoT, blockchain, machine learning, κ.ά., συναποτελούν την αιχμή του δόρατος για περαιτέρω ανάπτυξη του παγκόσμιου εμπορίου και των μετακινήσεων προσώπων, με ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.



Εκπαιδευτική διαδικασία

Στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, θα αναπτυχθούν επίσης, προηγμένα θέματα ψηφιακών εφαρμογών, όπως:



- Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών - Δίκτυα 5G,
- Ακτινοβολία από Ασύρματα Δίκτυα Επικοινωνιών,
- Έξυπνη Ψηφιακή Συμμετοχή πολιτών σε Τοπικές αρμοδιότητες,
- Ασφάλεια Κρίσιμων Ενεργειακών Υποδομών και υποδομών μεταφορών και Logistics,
- Προστασία Ιδιωτικότητας σε Έξυπνες Πόλεις και Κοινότητες,
- Ψηφιακή Διακυβέρνηση,
- Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (G.I.S.) - Διδιάστατες και τρισδιάστατες επεξεργασίες περιβαλλοντικών και κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων,
- Μοντέλα Γεωχωρικής λήψης αποφάσεων σε αστικό και αγροτικό περιβάλλον,
- Τεχνητή Νοημοσύνη στη διαχείριση στόλων οχημάτων, συστημάτων ενέργειας και μικροδικτύων,
- Τεχνητή Νοημοσύνη και Διαδίκτυο Πραγμάτων στις Έξυπνες Πόλεις,
- Τεχνητή Νοημοσύνη στη λήψη αποφάσεων στην Ψηφιακή Γεωργία, την Εφοδιαστική Αλυσίδα, τις Μεταφορές, την αναγνώριση περιβαλλοντικών κινδύνων στις θαλάσσιες μεταφορές,
- Ψηφιακή Ενοποίηση πηγών Χωροχρονικών Δεδομένων - Εφαρμογές σε αστικά κέντρα πόλεων και μεταφορά προϊόντων,
- Κλιματική Κρίση και ανάλυση κοινωνικών ζητημάτων,
- Παίγνια Διαπραγματεύσεων και Γεωπολιτικές Ενεργειακές κι Εφοδιαστικές εφαρμογές,
- Ασύρματα Ευρυζωνικά Δίκτυα κι Αισθητήρες - Εφαρμογές στην Ψηφιακή Γεωργία, την Ενέργεια, τις Έξυπνες Πόλεις, τα Logistics,
- Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Ευφυών Δικτύων Ηλεκτρικής Ενέργειας,
- Ενεργειακά Αποδοτικά Συστήματα Επικοινωνιών

A. Καθηγητές ΑΕΙ



- **Αλεξίου Αγγελική**, Καθηγήτρια ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
- **Βούρος Γεώργιος**, Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
- **Γκρίτζαλης Στέφανος**, Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
- **Δαγούμας Αθανάσιος**, Επικ. Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Διεθνών κι Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πρόεδρος Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας (Ρ.Α.Ε)
- **Δημόπουλος Παναγιώτης**, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Βιολογίας, Αντιπρύτανης
- **Δούκας Χάρης**, Αν. Καθηγητής ΕΜΠ, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
- **Ζαλίδης Γεώργιος**, Καθηγητής ΑΠΘ, Τμήμα Γεωπονίας
- **Ζούρος Νικόλαος**, Καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου, Τμήμα Γεωγραφίας, Διευθυντής Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου, Πρόεδρος Παγκόσμιου Δικτύου Γεωπάρκων
- **Κανάτας Αθανάσιος**, Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
- **Καραγιάννης Ηλίας**, Καθηγητής George Washington University, Διευθυντής Επιστήμης, Τεχνολογίας, Καινοτομίας, Επιχειρηματικότητας
- **Καλλιάνος Θεόδωρος**, Επισκέπτης Καθηγητής Πανεπιστημίου Βόννης, τ.στέλεχος Ευρωπαϊκής Επιτροπής
- **Λαμπρινουδάκης Κων/νος**, Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
- **Μαθιουδάκης Κων/νος**, Καθηγητής ΕΜΠ, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών
- **Νεκτάριος Μιλτιάδης**, Ομότ. Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης
- **Ντάλης Σωτήριος**, Αν. Καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου, Τμήμα Μεσογειακών Σπουδών
- **Παπαδημητρίου Στράτος**, Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών
- **Παπαθανασίου Σταύρος**, Καθηγητής Ε.Μ.Π. Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
- **Παπασπυρόπουλος Κωνσταντίνος**, Αν. Καθηγητής ΑΠΘ, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος
- **Πολυδωροπούλου Αμαλία**, Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αιγαίου, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών
- **Ρετάλης Συμεών**, Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
- **Ρόδη Άλκησις**, Αν. Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Αρχιτεκτόνων
- **Ρούσκας Άγγελος**, Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
- **Σάμψων Δημήτριος**, Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
- **Ξανταμούρης Μάνθος**, Καθηγητής Φυσικής Ενέργειας, University of New South Wales
- **Ξεπετής Αναστάσιος**, Επ. Καθηγητής, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής
- **Τριάντης Κων/νος**, Αν. Καθηγητής ΕΚΠΑ, Τμήμα Βιολογίας
- **Τσάλτας Γρηγόριος**, Ομότιμος Καθηγητής, πρ. Πρύτανης Παντείου Πανεπιστημίου
- **Τσαφτάρης Αθανάσιος**, πρ. Υπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ομοτ. Καθηγητής ΑΠΘ
- **Φιλιππάκης Μιχαήλ**, Αν. Καθηγητής ΠΑ.ΠΕΙ., Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

B. Ειδικοί Προσκεκλημένοι Ομιλητές



- **Βαρελίδης Πέτρος**, Γενικός Γραμματέας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων ΥΠΕΝ
- **Βενιζέλος Ευάγγελος**, Αντιπρόεδρος Κυβέρνησης & Υπουργός Εξωτερικών (2013-2015), Καθηγητής ΑΠΘ
- **Διαμαντοπούλου Άννα**, πρ. Υπουργός, πρ. Επίτροπος Ε.Ε., Πρόεδρος του ΔΙΚΤΥΟΥ
- **Κορασιδής Μόσχος**, πρ. Γ.Γ.Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
- **Μενουδάκος Κωνσταντίνος**, Πρόεδρος Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, Επίτιμος Πρόεδρος Συμβουλίου Επικρατείας
- **Μητρόπουλος Ευθύμιος**, τ.Γενικός Γραμματέας Παγκόσμιου Οργανισμού Ναυτιλίας – IMO (2004 – 2011)
- **Οικονόμου Δημήτριος**, πρ.υφυπουργός Περιβάλλοντος & Ενέργειας, ομότιμος καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- **Παπαστεργίου Δημήτριος**, Δήμαρχος Τρικκαίων, Πρόεδρος ΚΕΔΕ
- **Πιερρακάκης Κυριάκος**, Υπουργός Επικρατείας και Ψηφιακής Διακυβέρνησης
- **Σδούκου Αλεξάνδρα**, Γ.Γ.Ενέργειας και Ορυκτών Πόρων, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
- **Σταθόπουλος Νικόλαος**, Γ.Γ.Μεταφορών, Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
- **Στουρνάρας Γιάννης**, Διοικητής Τράπεζας της Ελλάδος, Καθηγητής ΕΚΠΑ
- **Συρίγος Άγγελος**, υφυπ. Παιδείας, Αν. Καθηγητής Παντείου Πανεπιστημίου
- **Τσαλέμης Δημήτριος**, Γενικός Διευθυντής Ενέργειας ΥΠΕΝ
- **Ψύχας Κυριάκος**, Προϊστάμενος Δ/σης Κλιμ. Αλλαγής & Ποιότητας Ατμόσφαιρας ΥΠΕΝ

Γ. Στελέχη Ιδιωτικών και Δημόσιων Επιχειρήσεων



- **Battilana Nicola**, πρ. Διευθύνων Σύμβουλος του Διαχειριστή Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ) Α.Ε.
- **Testi Andrea**, Πρόεδρος Δ.Σ. ELPEDISON A.E.
- **Αγγελετόπουλος Ευάγγελος**, Senior Logistics Expert
- **Αθανασίου Οδυσσέας**, Διευθύνων Σύμβουλος Lamda Development
- **Αντωνιάδης Χριστόδουλος**, Πρόεδρος GAIA ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ Α.Ε.
- **Αρβανιτίδης Νίκος**, Οικονομικός Γεωλόγος, Συντονιστής ευρωπαϊκών έργων, Γεωλογική Υπηρεσία Σουηδίας
- **Γιαρέντης Ιωάννης**, πρόεδρος και διευθύνων σύμβουλος ΔΑΠΕΕΠ
- **Γούναρης Βασίλης**, Διευθύνων Σύμβουλος BASF ΕΛΛΑΣ ABEE, Πρόεδρος Συνδέσμου Ελληνικών Χημικών Βιομηχανιών
- **Δογάνης Αθανάσιος**, Πρόεδρος Δ.Σ. «Terra Mapping the Globe» S.A.
- **Ζαχαριάδης Νικόλαος**, Διευθύνων Σύμβουλος ELPEDISON
- **Ζαφείρης Χρήστος**, Υπεύθυνος Δέσμης Έργων Βιοαερίου, Τμήμα Βιομάζας ΚΑΠΕ
- **Καλαβρουζιώτης Γεώργιος**, Διευθύνων Σύμβουλος της EUNICE ENERGY GROUP (EEG)
- **Καλαμποκίδου Βασιλική**, Vice President System Certification, TÜV HELLAS
- **Κανελλόπουλος Λεωνίδας**, Chief Sustainability Officer, Director of Corporate Affairs και εκτελεστικό μέλος Διοικητικού Συμβουλίου Ομίλου TITAN
- **Κάπρας Ιωάννης**, Διευθύνων Σύμβουλος Robert Bosch A.E.
- **Καπτ. Παναγιώτης Ν. Τσάκος**
- **Καραλή Κατερίνα**, Διευθύντρια Ρυθμιστικών Θεμάτων και Επιχειρηματικής Ανάπτυξης ELPEDISON
- **Καρκατσούλης Παναγιώτης**, Ινστιτούτο Έρευνας Ρυθμιστικών Πολιτικών
- **Κασιώτης Αλέξανδρος**, Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος ELGEKA
- **Κουτσιανάς Νίκος**, Ιδρυτής και Πρόεδρος Δ.Σ. APIVITA
- **Κυριακοπούλου Δανάη**, Senior Policy Fellow at the Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment at the LSE and Political Science
- **Κτωρίδης Νάσος**, Πρόεδρος και Διευθύνων, EuroAsia Interconnector

- **Κωνσταντακόπουλος Αχιλλέας**, Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος ΚΟΣΤΑΤΕΡΑ Α.Τ.Ο.Ε.Ε., Πρόεδρος ΤΕΜΕΣ και ιδιοκτήτης Costa Navarino
- **Μασσαράς Παναγιώτης**, Μόνιμη Ελληνική Αντιπροσωπεία Ε.Ε., Ενέργεια
- **Μυτιληναίος Ευάγγελος**, Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος της MYTILINEOS
- **Παναγιώτου Ερνέστος**, Γενικός Διευθυντής Μετασχηματισμού, Στρατηγικής & Διεθνών Δραστηριοτήτων Εθνική Τράπεζα Ελλάδος
- **Πελτέκης Σάββας**, Διευθύνων Σύμβουλος TÜV HELLAS (TÜV NORD)
- **Ρήγας Μαθιός**, Διευθύνων Σύμβουλος ENERGEAN OIL & GAS
- **Ροδόπουλος Νικόλαος**, πρ. Πρόεδρος Ελληνική Εταιρεία Logistics
- **Σαπουντζή Ιωάννα**, Διευθύντρια Εταιρικής Διακυβέρνησης και Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης της Εθνικής Τράπεζας Ελλάδος
- **Σαραντίτης Γιάννης**, Πρόεδρος SARMED S.A. LOGISTICS
- **Σαχίνης Χαρίλαος**, Διευθύνων Σύμβουλος ΕΥΔΑΠ
- **Σιάμισης Ανδρέας**, Διευθύνων Σύμβουλος Ελληνικών Πετρελαίων (ΕΛ.ΠΕ.)
- **Σταμούλη Εβελίνα**, Μόνιμη Ελληνική Αντιπροσωπεία Ε.Ε., Περιβάλλον & Κλιματική Αλλαγή
- **Σταμπολής Κωστής**, Πρόεδρος Ινστιτούτου Ενέργειας Νοτιοανατολικής Ευρώπης (IENE)
- **Στάσης Γεώργιος**, Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος ΔΕΗ
- **Τσάφος Νίκος**, James R. Schlesinger Chair in Energy and Geopolitics at the Center for Strategic and International Studies (CSIS)
- **Τσιπουρίδης Ιωάννης**, Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος RED Pro Consultants
- **Τσιρίμπα Αθηνά**, Διδάκτωρ Ναυτιλίας. Εμπορίου και Μεταφορών, Διευθύνων Σύμβουλος του Ινστιτούτου Εφαρμογών Ναυτιλίας και Μεταφορών Παν. Αιγαίου
- **Φίλης Κωνσταντίνος**, Εκτελεστικός Διευθυντής, Ινστιτούτο Διεθνών Σχέσεων
- **Χανιωτάκης Ιωάννης**, Διευθυντής Ανάπτυξης Εργασιών Αγροτικού Τομέα, Τράπεζα Πειραιώς
- **Χατζηπαπαδόπουλος Φώτης**, Πρόεδρος Δ.Σ. Neupublic AE, επικεφαλής Συστήματος Ευφυούς Γεωργίας GaiaSense
- **Χαντάβας Αριστοτέλης**, Επικεφαλής Ευρώπης Enel Green Power και Πρόεδρος Solar Power Europe
- **Χαρδούβελης Γκίκας**, Πρόεδρος Διοικητικού Συμβουλίου Εθνικής Τράπεζας Ελλάδος

Ειδικοί Προσκεκλημένοι Ομιλητές

Οι σπουδαστές του Μεταπτυχιακού μας Προγράμματος «Κλιματική Κρίση και Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών», είχαν την ευκαιρία να συζητήσουν με καταξιωμένα στελέχη του δημόσιου βίου της χώρας στο πλαίσιο πρόσκλησης να μεταφέρουν στο Πανεπιστήμιο τις γνώσεις και την εμπειρία τους.



Κυριάκος Πιερρακάκης Υπουργός Επικρατείας & Ψηφιακής Διακυβερνησης

«Οι παρεμβάσεις μας για ένα Έξυπνο Ελληνικό Δημόσιο»



Ευάγγελος Βενιζέλος πρ. Αντιπρόεδρος Κυβέρνησης & Υπουργός Εξωτερικών, καθηγητής Α.Π.Θ.

«Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS), Γεωστρατηγική Ανάλυση Ανατ. Μεσογείου, σχέσεις Ελλάδας - Τουρκίας»



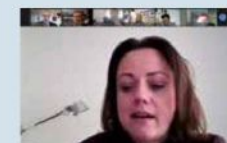
Μαθιός Ρήγας Διευθύνων Σύμβουλος ENERGEAN

«Ενεργειακή ανεξαρτησία και αυτοδυναμία σημαίνει εθνική ανεξαρτησία, αυτοδυναμία και δημόσια έσοδα και ισχύς».



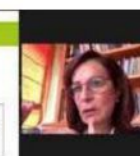
Γιάννης Στουρνάρας Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος, καθηγητής ΕΚΠΑ

«Κλιματική Κρίση και Πράσινη Ανάκαμψη - Ο ρόλος των Κεντρικών Τραπεζών»



Άννα Διαμαντοπούλου Πρόεδρος ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ, πρ. Υπουργός, πρ. Επίτροπος Ε.Ε.

«Έξυπνες Πόλεις, Έξυπνες Χώρες, Έξυπνο Πανεπιστήμιο»

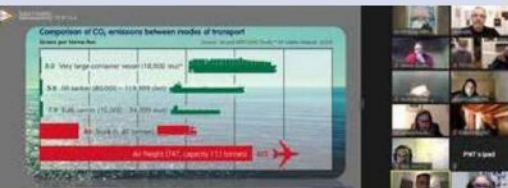




Αλεξάνδρα Σδούκου
 Γενική Γραμματέας Ενέργειας
 & Ορυκτών Πρώτων Υλών,
 Υπ. Περιβάλλοντος & Ενέργειας
 «Ελλάδα & Ενεργειακή Μετάβαση -
 Ηλεκτροκίνηση»

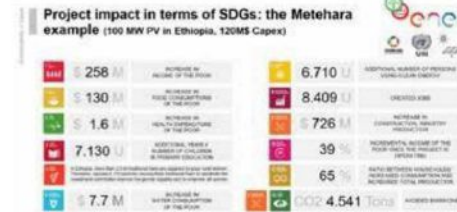


**Καπτ. Παναγιώτης
 Ν. Τσάκος**
 «Η ελληνική ναυτιλία,
 παράγοντας εθνικής ισχύος,
 ανάπτυξης και απασχόλησης»



Αριστοτέλης Χαντάβας
 CEO Enel Green Power Europe,
 Πρόεδρος SolarPower Europe

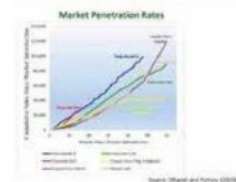
«Ευρωπαϊκές κι εταιρικές δραστηριότητες στις
 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας - Ψηφιακός
 Ενεργειακός Μετασχηματισμός»



Ιωάννης Κάπρας
 Επικεφαλής
 της Bosch S.A.
 στην Ελλάδα
 Εφαρμογές στην
 «Ευφυή Γεωργία» και
 τις «Εξυπνες Πόλεις».



Sergey Paltsev
 Director of the "M.I.T.
 Energy-at-Scale Center"
 «Πορεία εξέλιξης της Ηλεκτροκίνησης
 σε παγκόσμιο επίπεδο, Μεταφορές
 και Ψηφιακά Συστήματα»





Ανδρέας Σιάμισης
 Διευθύνων Σύμβουλος
 Ελληνικών Πετρελαίων
 «Στρατηγική ενεργειακής και
 ψηφιακής μετάβασης του Ομίλου
 στο πλαίσιο του Green Deal»



Γιώργος Στάσσης
 Πρόεδρος & Διευθύνων
 Σύμβουλος της ΔΕΗ
 «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας,
 Ψηφιακός Μετασχηματισμός,
 Στροφή στον Πελάτη»



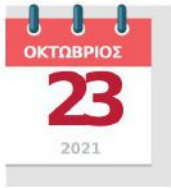
Νίκος Κουτσιανάς
 Ιδρυτής της ΑΡΙΒΙΤΑ
 και της SYMBEEOSIS

«Νέοι ορίζοντες στην Αναγεννητική
 Γεωργία (Regenerative Agriculture),
 μελισσοκομία, ενδημικά βότανα,
 διατροφή, καλλυντικά κ.λπ.»



Ευάγγελος Μυτιληναίος
 Πρόεδρος και Διευθύνων
 Σύμβουλος της ΜΥΤΙΛΙΝΕΟΣ
 Επίτιμος διδάκτορας
 του Πανεπιστημίου Πειραιώς
 «Έξυπνη και πράσινη μετεξέλιξη
 ενός επιχειρηματικού κολοσσού,
 προς ουδέτερο περιβαλλοντικό
 αποτύπωμα»





Λεωνίδας Κανελλόπουλος
Chief Sustainability Officer,
Director of Corporate Affairs
και Εκτελεστικό μέλος του
Διοικητικού Συμβουλίου του
Ομίλου TITAN

«Πορεία ενός επιχειρηματικού κολοσσού, προς ουδέτερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα»




Δανάη Κυριακοπούλου

Senior Policy Fellow at the Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment at the LSE and Political Science

«Greening the economy & financial system: why, how & how quickly»

So why has progress been slow?

- The **politics** have moved forward & backwards: From financial crisis & Euro area crisis to Paris agreement, to Trump presidency, to China, EU & US converging on climate. Politics now in a relatively **stable and good** place.
- The **economics** need to adapt: Market failures need to be addressed. Relative prices are distorted (e.g. subsidies for fossil fuel industries, environmental & health externalities of pollution and inter-generational justice not factored into prices)
- The **political economy** needs to change: Governments remain dependent on fossil fuel revenue, trade associations lobbying in support of vested interests. Belief that there is a trade-off between economic growth and climate action.
- The **institutions and infrastructure** are not fit for purpose: Need to improve energy markets, disincentivise high-carbon infrastructure investment and R&D.




Ιωάννης Τσιπουρίδης

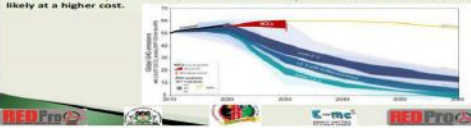
Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος RED Pro Consultants

«Reality check in climate emergency forced energy transition.»



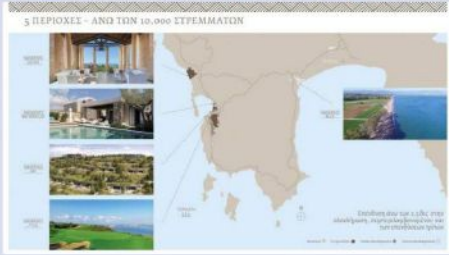
Updated NDC Synthesis Report: Worrying Trends Confirmed (e-mc2.gr)

The IPCC has estimated that limiting global average temperature increases to 1.5C requires a reduction of CO2 emissions of 45% in 2030 or a 25% reduction by 2030 to limit warming to 2C. If emissions are not reduced by 2030, they will need to be substantially reduced thereafter to compensate for the slow start on the path to net zero emissions, but likely at a higher cost.




Αχιλλέας Κωνσταντακόπουλος
Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος της ΚΟΣΤΑΤΕΡΑ Α.Τ.Ο.Ε.Ε., Πρόεδρος της ΤΕΜΕΣ και ιδιοκτήτης του Costa Navarino

«Το μοντέλο ανάπτυξης της COSTA NAVARINO – Η επιτυχία ενός επιχειρησιακού μοντέλου που στηρίζεται στη συνολική ανάπτυξη της περιοχής»



Κωστής Σταμπολής
Πρόεδρος Ινστιτούτου Ενέργειας Νοτιοανατολικής Ευρώπης (IENE)

«Ενέργεια και Ανάπτυξη 2022 - Το Παγκόσμιο Ενεργειακό Σύστημα Εν Οψει Ιστορικών Προκλήσεων»





Γκίκας Χαρδούβελης
Πρόεδρος Διοικητικού
Συμβουλίου Εθνικής
Τράπεζας Ελλάδος

NBG initiatives on the "G" of ESG

- Increased number of Independent Directors
 - well above the minimum set by Law 4706/2020
 - 50% of Board members being Independent (7 out of a total of 12 members)
- First Bank in Greece to introduce the role of **Senior Independent Director**
 - a growing practice internationally, further enhancing Board independence
- Highly diverse Board
 - 6 different nationalities (Greek, French, Belgian, Dutch, Indian, Romanian) on a Board of 12 members,
 - 33.3% women on the Board (4 out of 12 members), i.e., above the regulatory minimum of 25%.
 - diversity in terms of banking background with specific areas of expertise on the Board, e.g. Audit, Finance, Risk, Economics, Human Resources, IT
- Introduction of Diversity Policy, aligned to best practices, setting the means by which diversity principles are maintained on an ongoing basis under the oversight of the Corporate Governance and Nominations Committee, which is competent to formulate proposals to the Board of Directors and can suggest specific measurable objectives

«Η Εθνική Τράπεζα θέτει ως προτεραιότητα την ενσωμάτωση των υψηλότερων προτύπων εταιρικής διακυβέρνησης, τη βιώσιμη ανάπτυξη (ESG) και την εταιρική κοινωνική ευθύνη»



Γιάννης Γιαρέντης
Πρόεδρος και Διευθύνων
σύμβουλος ΔΑΠΕΕΠ

Ενεργειακό Μίγμα

Η Ελλάδα αποτελεί σημαντικό στοιχείο στο ενεργειακό σκηνικό της Ευρώπης και η προώθηση της μετάβασης στην καθαρή ενέργεια αποτελεί προτεραιότητα για την Ελληνική Δημοκρατία.

Πηγή: Eurostat, 2022

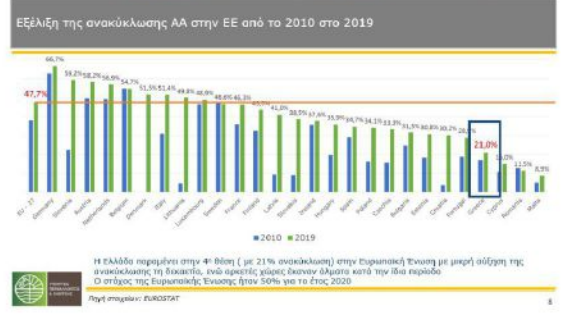
Κατηγορία	2020	2021
Ανανεώσιμα	18.1%	18.2%
Παράγωγα	1.1%	1.1%
Παράγωγα 1	0.1%	0.1%
Παράγωγα 2	1.0%	1.0%
Παράγωγα 3	0.0%	0.0%
Παράγωγα 4	0.0%	0.0%
Παράγωγα 5	0.0%	0.0%
Παράγωγα 6	0.0%	0.0%
Παράγωγα 7	0.0%	0.0%
Παράγωγα 8	0.0%	0.0%
Παράγωγα 9	0.0%	0.0%
Παράγωγα 10	0.0%	0.0%
Παράγωγα 11	0.0%	0.0%
Παράγωγα 12	0.0%	0.0%
Παράγωγα 13	0.0%	0.0%
Παράγωγα 14	0.0%	0.0%
Παράγωγα 15	0.0%	0.0%
Παράγωγα 16	0.0%	0.0%
Παράγωγα 17	0.0%	0.0%
Παράγωγα 18	0.0%	0.0%
Παράγωγα 19	0.0%	0.0%
Παράγωγα 20	0.0%	0.0%
Παράγωγα 21	0.0%	0.0%
Παράγωγα 22	0.0%	0.0%
Παράγωγα 23	0.0%	0.0%
Παράγωγα 24	0.0%	0.0%
Παράγωγα 25	0.0%	0.0%
Παράγωγα 26	0.0%	0.0%
Παράγωγα 27	0.0%	0.0%
Παράγωγα 28	0.0%	0.0%
Παράγωγα 29	0.0%	0.0%
Παράγωγα 30	0.0%	0.0%
Παράγωγα 31	0.0%	0.0%
Παράγωγα 32	0.0%	0.0%
Παράγωγα 33	0.0%	0.0%
Παράγωγα 34	0.0%	0.0%
Παράγωγα 35	0.0%	0.0%
Παράγωγα 36	0.0%	0.0%
Παράγωγα 37	0.0%	0.0%
Παράγωγα 38	0.0%	0.0%
Παράγωγα 39	0.0%	0.0%
Παράγωγα 40	0.0%	0.0%
Παράγωγα 41	0.0%	0.0%
Παράγωγα 42	0.0%	0.0%
Παράγωγα 43	0.0%	0.0%
Παράγωγα 44	0.0%	0.0%
Παράγωγα 45	0.0%	0.0%
Παράγωγα 46	0.0%	0.0%
Παράγωγα 47	0.0%	0.0%
Παράγωγα 48	0.0%	0.0%
Παράγωγα 49	0.0%	0.0%
Παράγωγα 50	0.0%	0.0%

«Ο ρόλος των ΑΠΕ και η Συμβολή τους, στους ευρωπαϊκούς στόχους για το κλίμα»



Πέτρος Βαρελίδης
Γενικός Γραμματέας Φυσικού
Περιβάλλοντος και Υδάτων
ΥΠΕΝ

«Ενέργεια και έξυπνες πόλεις διαχείριση αποβλήτων - ανακύκλωση»



Νικόλαος Ζαχαριάδης
Διευθύνων Σύμβουλος
ELPEDISON
 «Εξέλιξη ενεργειακής μετάβασης»

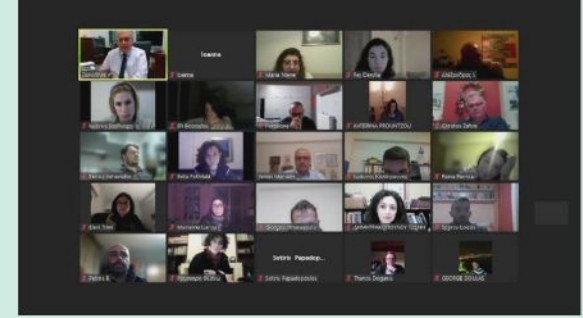
Η Ελληνική Αγορά Ηλεκτρικής Ενέργειας σήμερα

Στην Ελλάδα θεσπίστηκαν 4 Αγορές:

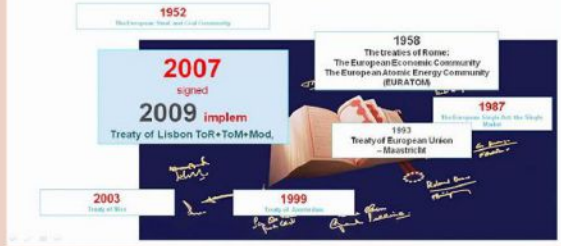
- η Ενεργειακή Χρηματοοικονομική Αγορά
 - η Αγορά Επόμενης Ημέρας (DAM) με όρια [-500, 3.000€/MWh]
 - η Ενδομερική Αγορά (CRIDA) με όρια [-9.999, +9.999€/MWh] *
- η Αγορά Εξισορρόπησης (Balancing) με όρια [-9.999, +9.999€/MWh] * για την ενέργεια και [0, 3.000€/MWh] για την ισχύ
- η Ενεργειακή Χρηματοοικονομική αγορά ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2020 και οι υπόλοιπες την 1/11/2020

* τα όρια αυτά ισχύουν από την 22/9/2021 με τη σύμφωνη της Ελληνικής ενδομερικής αγοράς με την Ιταλία. Για την ενέργεια η εξισορρόπηση έχει θεσπιστεί με τα ίδια όρια όπως προαναφέρθηκε.

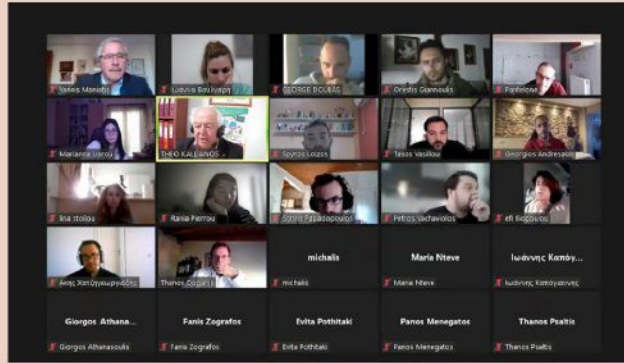
Η Elpedison έχει αποκτήσει την απαραίτητη τεχνογνωσία, έχει δημιουργήσει την απαραίτητη οργάνωση, διαθέτει τα απαραίτητα εργαλεία και συμμετέχει σε όλες τις αγορές.



Ε.ΣΥΝΘΗΚΕΣ- «ΒΑΣΗ ΕΝΝΟΜΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ»



Θεόδωρος Καλλιάνος
 Επισκέπτης Καθηγητής Πανεπιστημίου Βόννης, τ. στέλεχος Ευρωπαϊκής Επιτροπής
 «Θεσμοί και Πολιτικές της Ε.Ε. Προκλήσεις και Προοπτικές»



Oil and gas account for almost half of exports—but export base is diversified

Commodity exports of the Russian Federation (2021)



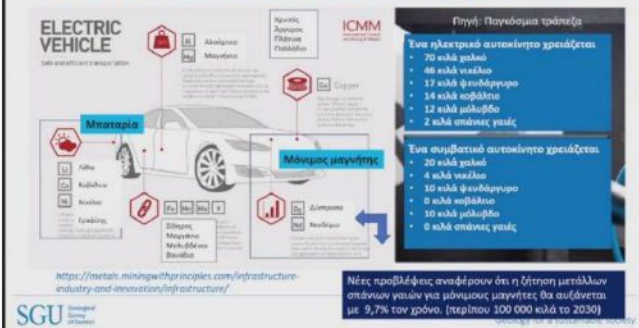
CSIS | CENTER FOR STRATEGIC & INTERNATIONAL STUDIES



Νίκος Τσάφος
 James R. Schlesinger Chair (CSIS)
 «Η νέα γεωπολιτική του ευρωπαϊκού αερίου»



ΟΠΥ που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτροκίνηση ενός αυτοκινήτου



Νίκος Αρβανιτίδης
 Οικονομικός Γεωλόγος, Συντονιστής ευρωπαϊκών έργων, Γεωλογική Υπηρεσία Σουηδίας
 «Ορυκτές Πρώτες Ύλες απαραίτητες για την πράσινη μετάβαση»



Κατερίνα Καραλή
 Διευθύντρια Ρυθμιστικών Θεμάτων και Επιχειρηματικής Ανάπτυξης ELPEDISON
 «Η Ευρωπαϊκή Εσωτερική Αγορά Ενέργειας»

elpedison

Η Ευρωπαϊκή Εσωτερική Αγορά Ενέργειας

Πως αναπτύσσεται η αγορά σε συνθήκες κρίσης:

- Η βολονταριστική αγορά είναι υπαρκτή δομικά και αφορά στην ανταγωνιστικότητα
- Στην Ελλάδα, λόγω της δομής αυτής ανταγωνιστική αγορά να ποσοστιαία ανεκκλιμάται στην προ-αγορά αγορά
- Ο ΑΤΕ, λόγω ευρωπαϊκών θεσμικών διατάξεων, και αυτής καταλήγοντας μέσω της προ-αγοράς αγοράς
- Σε κλίμα κρίσης, της ΕΣΥ είναι αναγκαίο να υπάρχει μηχανισμός, CCM (σε δωδεκάμηνο)

Προβλέψεις για να αναδειχθεί η αποτελεσματική αξία των αγοράς του Target Model:

- Παρακράτηση ΥΠΕ, κατάργηση διαγωνιστικών διαδικασιών για ΑΤΕ με πλήρη απορροφή τους μέσω των αγοράς του Target Model, αναδιοργάνωση
- Κατασκευή επιδοτήτων τροφοδοσίας, δ.α., κλπ. θεσμολογίας κλάδου διαρρυθμίζοντας ορισμένα τμήματα στην παροχή μιας νέας ενέργειας του ανταγωνισμού
- Λειτουργία υφιστάμενη κατάλληλου μηχανισμού CCM (σε δωδεκάμηνο)
- Αποδοχή τμήματος ΕΣΥ μέσω παρεμβάσεων στο Target Model, μέσω redrawing, που είναι αναγκαία λειτουργία και άλλων διατάξεων θα υπάρξει





>> 1^ο Εξάμηνο

Ενεργειακά Συστήματα και Κλιματική Κρίση (7.5ECTS)

Περιεχόμενα

1. Η πρόκληση της Κλιματικής κι Ενεργειακής Κρίσης - Ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον
2. Οικοσυστήματα - Βιοποικιλότητα - Ενεργειακοί Πόροι - Ορυκτές Πρώτες Ύλες
3. Κυκλική Οικονομία - Προκλήσεις και απαντήσεις Αειφορίας - Διεθνείς Συμβάσεις
4. Αρχές κ Δράσεις Ενεργειακής Ένωσης - Στρατηγική - Ασφάλεια Ενεργειακού Εφοδιασμού - Projects of Common Interest (PCIs)
5. Το ευρωπαϊκό GREEN DEAL - Ανανθρακοποίηση - Πολιτικές Δίκαιης Μετάβασης
6. Νέες Τεχνολογίες κ Διαχείριση Ενεργειακών Δικτύων
7. Γεωπολιτική Υδρογονανθράκων κ Αγωγών - Προστασία Περιβάλλοντος - Μετεξέλιξη / ανανθρακοποίηση βιομηχανίας
8. Διεθνές Δίκαιο της Θάλασσας - Οικονομία Υδρογονανθράκων και Αγωγών
9. Ψηφιακές Εφαρμογές στη Βιομηχανία Υδρογονανθράκων
10. Οικονομική της Ενέργειας - Συστήματα Λήψης Αποφάσεων
11. Θεσμοί και Δίκαιο Ενέργειας - Ενεργειακή Δημοκρατία - Ενεργειακές Κοινότητες - Ενεργειακή Φτώχεια
12. Αγορές και Καταναλωτές - Ψηφιακές προκλήσεις - Έξυπνοι Μετρητές & Δίκτυα

Έξυπνο Δημόσιο - Ψηφιακή Διακυβέρνηση πολλαπλών επιπέδων (7.5ECTS)

Περιεχόμενα

1. Ψηφιακή αστική διακυβέρνηση - Τοπική και Περιφερειακή Αυτοδιοίκηση - πολυπλοκότητα και τυποποίηση συστημάτων
2. Δημόσιος τομέας - Αποκέντρωση αρμοδιοτήτων - Συστήματα διαφανούς Αξιολόγησης - Επανασχεδιασμός (re-engineering) διαδικασιών λήψης αποφάσεων
3. Ψηφιακός Μετασχηματισμός δημοσίου - Κράτος Ρυθμιστής Project Manager - Συνεργασία με ιδιωτικό τομέα - Διαφάνεια και Λογοδοσία - Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών κι Επενδυτών
4. Νέες κοινωνικές, οικονομικές κι εργασιακές διαστάσεις στη λειτουργία Έξυπνων Πόλεων / Δημοσίου - Συμμετοχική Δημοκρατία
5. Αειφορία στην εποχή των Ψηφιακών Πλατφορμών και του e-commerce - Προστασία Καταναλωτών - Ψηφιακή Επιχειρηματικότητα
6. Έξυπνος Πολεοδομικός και Χωροταξικός Σχεδιασμός - Δημόσιες υποδομές και κατασκευές για αειφορικές πόλεις - Κέντρα Πόλεων - Αναβάθμιση και Διατηρητέα Κτίρια
7. Ενιαία ψηφιακή αγορά - έξυπνα δίκτυα - αστικές εφαρμογές IoT
8. Υπολογιστικό Νέφος - έξυπνη διαβίωση
9. Νομικές και ηθικές διαστάσεις προσωπικών δεδομένων, Τεχνητής Νοημοσύνης, Blockchain, IoT
10. Αερόφορος αστική κινητικότητα - ολοκληρωμένα δημόσια συστήματα μεταφορών - έξυπνη διαχείριση κυκλοφορίας - ηλεκτροκίνηση - έξυπνα οχήματα - εφοδιαστική αλυσίδα



>> 1^ο Εξάμηνο

Ψηφιακή Γεωργία - Περιβάλλον, Διεθνείς Πρακτικές (7.5ECTS)

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή στη Γεωργία Ακριβείας, βασικές αρχές, κύρια εφαρμοζόμενα Συστήματα
2. Στοιχεία υιοθέτησης σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο
3. Προκλήσεις της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής
4. Συνέργειες με άλλα ευφυή περιβάλλοντα
5. Βιομηχανική επανάσταση 4.0
6. Παγκόσμιο σύστημα εντοπισμού γεωγραφικής θέσης (GPS), με εφαρμογές στην πλοήγηση των γεωργικών μηχανημάτων και τη δειγματοληψία
7. Εφαρμογές τηλεπισκόπησης (δορυφορική και UAV) για την καταγραφή ιδιοτήτων των καλλιεργειών
8. Συρόμενοι αισθητήρες για την καταγραφή ιδιοτήτων των εδαφών
9. Αισθητήρες για χαρτογράφηση της παραγωγής
10. Μετεωρολογικοί σταθμοί, GIS για χωρική παρεμβολή σημειακών μετρήσεων
11. Μηχανήματα μεταβλητής δόσης εισροών
12. Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)
13. Μηχανική μάθηση και χειρισμός δεδομένων μεγάλου όγκου
14. Συστήματα δικτυακού νέφους & Εξυπνες συσκευές
15. Εφαρμογές GIS και διαλειτουργικότητα με άλλες εφαρμογές

Κλιματική Κρίση, Νέες Τεχνολογίες και Μεταφορές (7.5ECTS)

Περιεχόμενα

1. Κλιματική Αλλαγή και Μεταφορές - Βασικές Έννοιες
2. Οδικές μεταφορές (εμπορευματικές και επιβατικές)
3. Καινοτόμα Συστήματα Αστικής Κινητικότητας
4. Μεθοδολογίες Μέτρησης και Πρόβλεψης Περιβαλλοντικών και Μεταφορικών Επιπτώσεων
5. Βιώσιμα σχέδια αστικής κινητικότητας (Sustainable Urban Mobility Plans-SUMPs)
6. Καινοτόμα Συστήματα Διανομής Εμπορευμάτων
7. Θαλάσσιες μεταφορές
8. Αερομεταφορές
9. Σιδηροδρομικές μεταφορές
10. Διαχείριση του Μέλλοντος: Μοντέλα, Σενάρια και Αβεβαιότητα



>> 2^ο Εξάμηνο

Ενέργεια και Ψηφιοποίηση - Ευρωπαϊκές & Εθνικές προτεραιότητες (7.5ECTS)

Περιεχόμενα

1. Ενεργειακός Μετασχηματισμός - Το νέο ψηφιακό αποκεντρωμένο μοντέλο
2. Έξυπνη Ενέργεια (Έρευνα, Τεχνολογία, Καινοτομία)
3. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας - Τεχνολογίες, εφαρμογές
4. Εναλλακτικά Καύσιμα - Υδρογόνο
5. Εξοικονόμηση Ενέργειας - Ενεργειακή Αποδοτικότητα
6. Το Έξυπνο - Πράσινο Κτίριο
7. Αποθήκευση Ενέργειας - Ψηφιακά Συστήματα - Μπαταρίες - Αντλιοσταμείωση
8. Ηλεκτροκίνηση - Εφαρμογές - Αυτόματη Πλοήγηση/Οδήγηση
9. Αλγόριθμοι αυτόματης πλοήγησης - Ζητήματα Ηθικής
10. Διοίκηση Ενεργειακών Έργων
11. Εφοδιαστική Αλυσίδα Ενεργειακών Βιομηχανιών
12. Κυβερνοσφάλεια κρίσιμων Ενεργειακών Υποδομών

Έξυπνες Πόλεις και Κοινότητες - Αρχές και Τεχνολογίες (7.5ECTS)

Περιεχόμενα

1. Καθαρή ενέργεια, φωτισμός και δίκτυα κοινής ωφέλειας - έξυπνα, αποκεντρωμένα συστήματα διανομής και ανανεώσιμων πηγών
2. Κυκλική Οικονομία - Έξυπνη Διαχείριση Απορριμμάτων - Ανακύκλωση, Επανάχρηση, Μείωση Πρώτων Υλών
3. Αστικό περιβάλλον, υγεία, κοινωνική πρόνοια και πόροι - ψηφιακές εφαρμογές
4. Ανθεκτικά αστικά συστήματα
5. Προσαρμοστικές πόλεις- χρήσεις γης και κτιρίων - πολυλειτουργικός αστικός χώρος - πολυκεντρικές πόλεις
6. Έξυπνα Κτίρια - Building Information Modelling - διαχείριση συστημάτων διανομής
7. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών - 3D GIS.
8. Τηλεπισκόπηση - Ερμηνεία Δορυφορικών Εικόνων
9. Αλγόριθμοι και Μοντέλα Ψηφιακής Παρακολούθησης και Διαχείρισης Φυσικού και Δομημένου Περιβάλλοντος
10. Έξυπνες Πόλεις - Παραδείγματα ολοκληρωμένων περιπτώσεων.



>> 2^ο Εξάμηνο

Προηγμένες εφαρμογές Ψηφιακής Γεωργίας & Αειφορία (7.5ECTS)

Περιεχόμενα

1. Διαχείριση αρδευτικού νερού και λιπασμάτων με χρήση εργαλείων Γεωργίας Ακριβείας
2. Χρήση καινοτόμων μεθόδων για πρόγνωση και καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών των φυτών
3. Χρήση ενέργειας στη Γεωργία. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
4. Προηγμένα Συστήματα άρδευσης και διαχείρισης νερού
5. Αυτοματισμοί στη διαχείριση ενέργειας και μετρήσεις παραγόμενου CO₂
6. Οικονομικά της αγροτικής παραγωγής
7. Διαδικασίες λήψης αποφάσεων
8. Μέθοδοι σχεδιασμού, οργάνωσης και αναδιοργάνωσης αγροτικών εκμεταλλεύσεων
9. Μετασχηματισμός της εφοδιαστικής αλυσίδας
10. Προστιθέμενη αξία τελικού προϊόντος
11. Χρηματοδοτικά σχήματα και νέες ανοιχτές τεχνικές (agri fintech)
12. Ποιοτικοί και ποσοτικοί δείκτες
13. Προϊόντα μειωμένου CO₂
14. Αγρότες, Ομάδες Παραγωγών, ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ- Ενεργειακές Κοινότητες
15. Συστήματα retailers, logistics
16. Ιχνηλασιμότητα τελικών προϊόντων
17. Εκπαίδευση, νέες δεξιότητες
18. Καλές εταιρικές, ευρωπαϊκές και παγκόσμιες πρακτικές

Κλιματική Αλλαγή, Νέες Τεχνολογίες & Logistics (7.5ECTS)

Περιεχόμενα

1. Κλιματική Αλλαγή και Εφοδιαστική Αλυσίδα - Βασικές Έννοιες I
2. Κλιματική Αλλαγή και Εφοδιαστική Αλυσίδα - Βασικές Έννοιες II
3. Προσφορά Μεταφορικού Έργου
4. Οι Λήπτες Απόφασης
5. Δεδομένα και Πρότυπα για τη Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας I
6. Δεδομένα και Πρότυπα για τη Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας II
7. Αναδυόμενες λύσεις για διανομή φορτίου - Λειτουργία εφοδιαστικής αλυσίδας στα πλαίσια της οικονομίας διαμοιρασμού
8. Βιώσιμα σχέδια διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας σε αστικές περιοχές (Sustainable Urban Logistics Plan -SULPs)
9. Green Considerations in Supply Chain Management
10. Industry 4.0 and Logistics

>> 3^ο Εξάμηνο

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (MSc Thesis) (30 ECTS)

Σε ποιους απευθύνεται

Το διεπιστημονικό-διαθεματικό Π.Μ.Σ. με τίτλο:
«Κλιματική Κρίση και Τεχνολογίες Πληροφορικής και
Επικοινωνιών (MSc in Climate Crisis and Information and
Communication Technologies)»

απευθύνεται σε πτυχιούχους Ανώτατων Εκπαιδευτικών
Ιδρυμάτων της ημεδαπής ή αντιστοίχων ομοταγών ιδρυμάτων
της αλλοδαπής. Ενδεικτικά αναφέρονται πτυχιούχοι:
Τμημάτων Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών,
διπλωματούχοι μηχανικοί Πολυτεχνείων και Πολυτεχνικών
Σχολών, Τμημάτων και Σχολών Γεωεπιστημών (Γεωλογία,
Περιβάλλον, Οικολογία, Γεωπονική), Τμημάτων Πληροφορικής
και Επικοινωνιών, Τμημάτων Νομικής,
ή Πολιτικής Επιστήμης και Δημόσιας Διοίκησης.

Επιπλέον, Απόφοιτοι Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης
και Απόφοιτοι παραγωγικών Στρατιωτικών Σχολών Ενόπλων
Δυνάμεων και Σωμάτων Ασφαλείας κ.ά.



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΕΓΓΡΑΦΩΝ



Το Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς δέχεται αιτήσεις για φοίτηση στο διεπιστημονικό-διαθεματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο: «Κλιματική Κρίση και Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (MSc in Climate Crisis and Information and Communication Technologies)» για το ακαδημαϊκό έτος **(έναρξη μαθημάτων τον Οκτώβριο 2024)**

Η διάρκεια του διεπιστημονικού-διαθεματικού Π.Μ.Σ. είναι τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα (δύο ακαδημαϊκά εξάμηνα διδασκαλία, το τρίτο εξάμηνο εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας).

Το ωρολόγιο πρόγραμμα των τεσσάρων μαθημάτων, διάρκειας τριών εκπαιδευτικών ωρών έκαστο ανά εβδομάδα διδασκαλίας, περιλαμβάνει:

- > Δευτέρα 18.00-21.00
- > Τετάρτη 18.00-21.00
- > Παρασκευή 18.00-21.00
- > Σάββατο 09.00-12.00

Η διδασκαλία των μαθημάτων (έως 90% εξ' αποστάσεως) γίνεται στην ελληνική γλώσσα, ενώ η βιβλιογραφία περιλαμβάνει επιστημονικά άρθρα και συγγράμματα στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Παρεχόμενες υπηρεσίες από το Πανεπιστήμιο
https://drive.google.com/file/d/1qe0s71vtzxX3s_59HEU_X3NEdcDcDnqg/view?usp=sharing

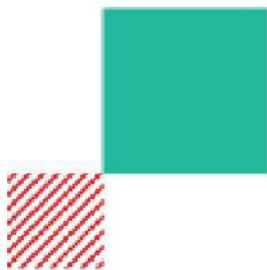
Τα συνολικά τέλη φοίτησης είναι τρεις χιλιάδες εννιακόσια (3.900€) και, σύμφωνα με τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών καταβάλλονται σε τρεις ισόποσες δόσεις (η πρώτη δόση μετά την αποδοχή της αίτησης και οι επόμενες δόσεις κατά την έναρξη του εαρινού εξαμήνου τον Φεβρουάριο 2025 και του επόμενου χειμερινού ακαδημαϊκού εξαμήνου το Σεπτέμβριο 2025). Η καταβολή των τελών μπορεί να γίνει με χρήση πιστωτικής ή χρεωστικής κάρτας. Με βάση την κείμενη νομοθεσία, αριθμός φοιτητών και φοιτητριών που δεν υπερβαίνει το 30% του συνόλου έχει δικαίωμα να απαλλαγεί εν όλω της καταβολής των τελών φοίτησης εφόσον πληρούνται συγκεκριμένα κριτήρια.

Αιτήσεις γίνονται δεκτές από 5 Απριλίου έως 28 Ιουνίου 2024

και μπορούν να υποβάλλονται στο

Email: maniatis@unipi.gr

Ο Διευθυντής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
Καθηγητής Γιάννης Μανιάτης
(maniatis@unipi.gr)



Γραμματεία
Μεταπτυχιακών Σπουδών:
Ανδρούτσου 150, Πειραιάς

Τηλέφωνο Επικοινωνίας:
6949976800 - 210 4142772

Ημέρες και Ώρες:
Δευτέρα-Τετάρτη- Παρασκευή
10:00 - 14:00

e-mail: maniatis@unipi.gr



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
Τμήμα Ψηφιακών
Συστημάτων

www.unipi.gr