

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ*	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ**	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	Καινοτόμος και Αειφόρος Επιχειρηματικότητα		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΕ-11	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάλυση Αποτελεσματικότητας και Παραγωγικότητας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		3	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής περιοχής, Ειδικών γνώσεων.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Ποσοτικές Μέθοδοι Ανάλυσης & Λήψης Επιχειρηματικών Αποφάσεων.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά με την χρήση Αγγλικής Ορολογίας.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι.		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Θα ανακοινωθεί.		

* Στην περίπτωση Διακρατικού, Διιδρυματικού ή Διατμηματικού ΠΜΣ συμπληρώνονται όλα τα συμμετέχοντα Τμήματα και χαρακτηρίζεται σε παρένθεση το επισπεύδον, π.χ. Φυσικής (επισπεύδον)

** Συμπληρώνεται μόνο στην περίπτωση Διακρατικού ή Διιδρυματικού ΠΜΣ

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να: - Κατανοήσουν τις τεχνικές ανάλυσης της αποτελεσματικότητας και της παραγωγικότητας που χρησιμοποιούνται για εκτίμηση συναρτήσεων παραγωγής, συμπεριλαμβανομένης της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (Data Envelopment Analysis) και της Ανάλυσης Στοχαστικών Ορίων (Stochastic Frontier Analysis). - Αντιλαμβάνονται έννοιες όπως τα αποτελέσματα διάχυσης και η μεταφορά γνώσης στο πλαίσιο του μέτα-ορίου και των ιεραρχικών δομών.

- Αποκτήσουν επάρκεια στην διαχείριση της τεχνολογικής ετερογένειας στις διαδικασίες συγκριτικής αξιολόγησης εξασφαλίζοντας την ακριβή αξιολόγηση των επιδόσεων των μονάδων λήψης απόφασης στο πλαίσιο των επιδράσεων των ομοτιμών και της μεταφοράς γνώσης.
- Διερευνούν τους παράγοντες που συμβάλλουν στις διαφορές παραγωγικότητας μεταξύ των μονάδων λήψης απόφασης, συμπεριλαμβανομένων των πρακτικών παραγωγής, του εξωτερικού περιβάλλοντος και της ετερογένειας υπό εναλλακτικές ιεραρχικές δομές τεχνολογίας.
- Αναλύουν και να ερμηνεύουν την δυναμική αποτελεσματικότητα που αφορά στη μεταβολή της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών με τη χρήση μεθόδων ορίων παραγωγής, όπως ο δείκτης παραγωγικότητας Malmquist.
- Αποκτήσουν εμπειρία στην εκτίμηση παραγωγικών ορίων με τη χρήση του λογισμικού ελεύθερης πρόσβασης R, ενισχύοντας τις αναλυτικές τους δεξιότητες όσο και τις ικανότητες παρουσίασης και ερμηνείας των αποτελεσμάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, Λήψη αποφάσεων, Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών, Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής, Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα προσφέρει εξειδικευμένη γνώση σε ζητήματα ανάλυσης αποτελεσματικότητας και παραγωγικότητας. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται εισαγωγή στην ανάλυση αποτελεσματικότητας και παραγωγικότητας. Εκτίμηση της συνάρτησης παραγωγής μέσω της μη παραμετρικής τεχνικής της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (Data Envelopment Analysis) και της παραμετρικής αντίστοιχης προσέγγισης των Στοχαστικών Ορίων (Stochastic Frontier Analysis). Μοντέλα παραγωγής και τεχνολογία. Παρουσίαση των μεθόδων και των θεωρητικών βάσεων. Δυναμική αποτελεσματικότητα μέσω του υπολογισμού και της αποσύνθεσης της μεταβολής της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών με τη χρήση μεθόδων συνόρων- ο δείκτης παραγωγικότητας Malmquist. Εμπειρική εφαρμογή μέσω της εκτίμησης των συνόρων με τη χρήση του R. Χειρισμός της τεχνολογικής ετερογένειας: το πλαίσιο των μετα-ορίων. Εισάγεται η έννοια του μετα-ορίου για τη σύγκριση των επιδόσεων των παραγωγικών οντοτήτων κάτω από ετερογενείς τεχνολογίες, δηλαδή ταξινομημένες σε διαφορετικές ομάδες. Παρουσιάζεται το βασικό αναλυτικό πλαίσιο που είναι απαραίτητο για τον ορισμό ενός μετα-ορίου και εκτιμάται με τη χρήση μη παραμετρικών (Data Envelopment Analysis - DEA) και παραμετρικών μεθόδων (Stochastic Frontier Analysis - SFA). Διερευνώνται επίσης τα ζητήματα της τεχνολογικής αλλαγής, της χρονικά μεταβαλλόμενης τεχνικής αναποτελεσματικότητας, των πολλαπλών εκρικών, των διαφορετικών προσανατολισμών αποτελεσματικότητας και της ετερογένειας των επιχειρήσεων. Ιεραρχικές δομές, ετερογένεια, ενδογένεια & Φαινόμενα Διάχυσης Γνώσης. Εισάγονται δύο τύποι ετερογένειας που ο καθένας αναφέρεται σε διαφορετικά στάδια της διαδικασίας αξιολόγησης των επιδόσεων. Συζητείται ένας ευρετικός αλγόριθμος για τον εντοπισμό του τύπου ετερογένειας που αφορά τη μονάδα λήψης αποφάσεων και συνδέεται με κάθε οντότητα. Για να προσδιοριστεί ο τύπος Ιεραρχικής Δομικής Ετερογένειας που προκύπτει υπό εναλλακτικές ιεραρχικές δομές, ορίζονται κατώτατα όρια ετερογένειας. Μια προσέγγιση συνάρτησης ελέγχου για να ληφθεί υπόψη η ενδογένεια εφαρμόζεται σε ένα δυναμικό μοντέλο probit πάνελ με έναν ενδογενή παλινδρομητή. Η έννοια του πλαισίου των μεταβαθμίδων μαζί με μια διαδικασία εκτίμησης GMM συστήματος δεύτερου σταδίου συζητείται για να διερευνηθεί η επίδραση των τεχνολογικών διαχύσεων και της εξάρτησης από την πορεία

στην παραγωγική. Ο ρόλος του ίχνους μάθησης και εισαγωγή ευρετικού αλγορίθμου που βασίζεται σε επιδράσεις ομοτίμων ώστε να προσδιοριστούν οι πιο επιδραστικές μονάδες λήψης απόφασης. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, Οικονομία της Γνώσης και Παραγωγικότητα, Διαρθρωτικές Μεταρρυθμίσεις και Αποτελεσματικότητα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως εκπαίδευση									
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	• Χρήση PowerPoint κατά τις διαλέξεις • Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης στον χώρο του μαθήματος. • Παροχή βιβλιογραφικών αναφορών προς μελέτη στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης στον χώρο του μαθήματος. • Ανάρτηση πληροφοριών ενδιαφέροντος και ανακοινώσεων σχετικών με το μάθημα στην πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης στον χώρο του μαθήματος. • Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου/eclass									
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις (3 ώρες/εβδ X 13 εβδ)</td><td>39 ώρες</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη (περιλαμβανόμενης της μελέτης για τις εργασίες)</td><td>111 ώρες</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>150 ώρες</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις (3 ώρες/εβδ X 13 εβδ)	39 ώρες	Αυτοτελής μελέτη (περιλαμβανόμενης της μελέτης για τις εργασίες)	111 ώρες	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Διαλέξεις (3 ώρες/εβδ X 13 εβδ)	39 ώρες									
Αυτοτελής μελέτη (περιλαμβανόμενης της μελέτης για τις εργασίες)	111 ώρες									
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150 ώρες									
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές:	Η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται στην αποκλειστικά δια ζώσης τελική εξέταση. Η εξέταση διενεργείται στα ελληνικά με την χρήση αγγλικής ορολογίας, όπου απαιτείται, και δύναται να περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης, επίλυση ασκήσεων, ερμηνεία αποτελεσμάτων ή/και συνδυασμό των παραπάνω.									

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

- Bogetoft, P., & Otto, L. (2010). [Benchmarking with dea, sfa, and r](#). (Vol. 157). Springer Science & Business Media.
- Bogetoft, P., Otto, L., & Otto, M. L. (2015). [Package 'benchmarking'](#). [Benchmarking: Benchmark and Frontier Analysis Using DEA and SFA](#).

- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. Springer science & business media.
- Kounetas, Kostas & Chatzistamoulou, Nikos. [Applied Operations Research and Linear Programming. Solutions using R. Applications in Economics and Management Science](#). Kritiki Publishing, 2020.
- Chatzistamoulou, N., Kounetas, K., & Tsekouras, K. (2024). [Knowledge flows in Data Envelopment Analysis. The role of peer effects](#). *Omega*, 129, 103137.
- Chatzistamoulou, N., Kounetas, K., & Tsekouras, K. (2022). [Technological hierarchies and learning: Spillovers, complexity, relatedness, and the moderating role of absorptive capacity](#). *Technological Forecasting and Social Change*, 183, 121925.
- Giles, J., & Murtazashvili, I. (2013). [A control function approach to estimating dynamic probit models with endogenous regressors](#). *Journal of Econometric Methods*, 2(1), 69-87.
- Tsekouras, K., Chatzistamoulou, N., & Kounetas, K. (2017). [Productive performance, technology heterogeneity and hierarchies: Who to compare with whom](#). *International Journal of Production Economics*, 193, 465-478.
- Tsekouras, K., Chatzistamoulou, N., Kounetas, K., & Broadstock, D. C. (2016). [Spillovers, path dependence and the productive performance of European transportation sectors in the presence of technology heterogeneity](#). *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 261-274.
- Dosi, G., & Nelson, R. R. (2013). [The evolution of technologies: An assessment of the state-of-the-art](#). *Eurasian business review*, 3(1), 3-46.
- Dosi, G., Lechevalier, S., & Secchi, A. (2010). [Introduction: Interfirm heterogeneity—nature, sources and consequences for industrial dynamics](#). *Industrial and Corporate Change*, 19(6), 1867-1890.
- O'Donnell, C. J., Rao, D. P., & Battese, G. E. (2008). [Metafrontier frameworks for the study of firm-level efficiencies and technology ratios](#). *Empirical economics*, 34(2), 231-255.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Ενδεικτικά, αναφέρονται τα: Technological Forecasting and Social Change, International Journal of Production Economics, Annals of Operations Research, Journal of the Operations Research Society, Omega, Journal of Productivity Analysis.