



Ηράκλειο, 10 Οκτωβρίου 2016

Θεωρία Βελτίστου Ελέγχου

Στόχοι του μαθήματος:

Το μάθημα αντικαθιστά το προχωρημένο μάθημα "Θεωρία Παιγνίων" της κατεύθυνσης των Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και περιλαμβάνει ένα σημαντικό γνωσιολογικά τμήμα της θεωρίας παιγνίων. Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειωθούν οι φοιτητές με την ορολογία του βελτίστου ελέγχου, την μαθηματική του θεωρία και τις εφαρμογές του στην οικονομία αλλά και σε άλλες επιστήμες. Θα μάθουν να επιλύουν προβλήματα εφαρμόζοντας την αρχή Pontryagin. Θα εξοικειωθούν με την Αρχή του Δυναμικού Προγραμματισμού και τις εφαρμογές του. Θα δούν πως μελετώνται τα διακριτά προβλήματα που προσεγγίζουν τα συνεχή και χρησιμοποιούνται για την αριθμητική επίλυση των αντίστοιχων προβλημάτων. Θα γίνει εισαγωγή στα διαφορικά παίγνια.

Παραθέτουμε ενδεικτικά τα κεφάλαια που θα παρουσιασθούν κατά τη διάρκεια των διαλέξεων:

- Εισαγωγή - Περιγραφή προβλημάτων βελτίστου ελέγχου και μεθόδων επίλυσης τους
- Προβλήματα λογισμού μεταβολών και η επίλυση τους με τις εξισώσεις Euler
- Προβλήματα βελτίστου ελέγχου και η Αρχή Pontryagin
- Αρχή δυναμικού προγραμματισμού και εφαρμογές
- Διακριτά προβλήματα βελτίστου ελέγχου και μέθοδοι επίλυσης τους
- Εισαγωγή στα διαφορικά παίγνια

Ωρες διαλέξεων: Τρίτη 17:00-19:00 και Πέμπτη 15:00-17:00, E203

Ωρες γραφείου: Τρίτη 7-8μμ και Πέμπτη 10-11μμ

Περισσότερες πληροφορίες για το μάθημα μπορείτε να δείτε στην ιστοσελίδα του μαθήματος http://users.math.uoc.gr/~kosioris/MEM_Theta9/index.html

Ο Διδάσκων

Γεώργιος Κοσιώρης