

# ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ

Το περιεχόμενο του μαθήματος θα περιλαμβάνει:

Τοπικά ακρότατα-Εξισώσεις των Euler-Lagrange  
Η μέθοδος του Weierstrass  
Αρχή Ελάχιστης δράσης-Εξίσωση των Hamilton-Jacobi  
Η δεύτερη διακύμανση-Ανισότητα των Legendre-Hadamard  
Δεσμευμένα τοπικά ακρότατα  
Υπαρξη ελαχιστοποιητών-Αρχή του Dirichlet  
Εσωτερικές Διαταραχές-Εξίσωση του Noether

Προαπαιτούμενα μαθήματα: Απειροστικός Λογισμός II, III, Εισαγωγή στην Ανάλυση II  
Συνιστάται ισχυρά το μάθημα των Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων.

**Πρόβλημα:** Ποιά είναι η βέλτιστη (συντομότερη) διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσει κανείς ξεκινώντας από το σημείο A του σχήματος για το σημείο B, αποφεύγοντας τη λίμνη;

