

Η εξεταστέα ύλη του μαθήματος ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ (Ακαδημαϊκό έτος 2018-19)

για το 1^ο εξάμηνο της Σχολής των Πολιτικών Μηχανικών είναι η εξής:

Πίνακες, είδη πινάκων, πρόσθεση και πολλαπλασιασμός πινάκων, πολλαπλασιασμός αριθμού με πίνακα, βασικές ιδιότητες. Τύποι πινάκων. Ανάστροφος ενός πίνακα. Ίσχος πίνακα. Αντιστρέψιμοι πίνακες. Ορίζουσες, βασικές Ιδιότητες, μέθοδοι υπολογισμού οριζουσών. Συστήματα γραμμικών εξισώσεων, επίλυση συστήματος με απαλοιφή Gauss και ανάδρομη αντικατάσταση. Λύσεις ομογενούς και μη ομογενούς συστήματος. Αντίστροφοι πίνακες, διαδικασία Gauss-Jordan. Πίνακες σε κλιμακωτή μορφή και ανηγμένη κλιμακωτή μορφή, βαθμός πίνακα. Διανυσματικοί χώροι και υπόχωροι, γραμμικός συνδυασμός, γραμμική θήκη, γραμμική εξάρτηση-ανεξαρτησία, βάση διανυσματικού χώρου, διάσταση. Χαρακτηριστικά ποσά (ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα).

Η εξεταστέα ύλη του μαθήματος ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ (Ακαδημαϊκό έτος 2018-

19) για το 1^ο εξάμηνο της Σχολής των Πολιτικών Μηχανικών είναι η εξής:

Διανύσματα, ορισμοί, βασικές ιδιότητες. Εσωτερικό γινόμενο, εξωτερικό γινόμενο, μικτό γινόμενο. Καρτεσιανή εξίσωση επιπέδου. Απόσταση σημείου από επίπεδο. Συμμετρικές εξισώσεις ευθείας (στον χώρο). Απόσταση παραλλήλων ευθειών.