

Τελικό Πρόγραμμα Διαλέξεων

| Διάλεξη | Ημερομηνία | Θέματα |
|---------|------------|--|
| 1η | 17/2 | Εισαγωγή – Προεπισκόπηση μαθήματος. Επανάληψη Εννοιών/Ποσοτήτων Θεωρίας Πληροφορίας. |
| 2η | 2/3 | Ιδιότητες εντροπίας και αμοιβαίας πληροφορίας. Ιδιότητα Ασυμπτωτικής Ισοδιαμέρισης (AEP). |
| 3η | 3/3 | Ιδιότητα Ασυμπτωτικής Ισοδιαμέρισης (AEP) (συνέχεια). Ανισότητα Επεξεργασίας Δεδομένων. Ανισότητα Fano. Κωδικοποίηση Σταθερού Μήκους. Θεώρημα Κωδικοποίησης Πηγής. |
| 4η | 17/3 | Διακριτά κανάλια. Εισαγωγή. Ορισμοί. Πληροφοριακή Χωρητικότητα. |
| 5η | 22/3 | Διακριτά Κανάλια και Χωρητικότητα. Ορισμοί (συνέχεια) και θεωρήματα. Από κοινού τυπικότητα και ιδιότητα από κοινού ασυμπτωτικής ισοδιαμέρισης (Joint AEP). |
| 6η | 24/3 | Ιδιότητα από κοινού ασυμπτωτικής ισοδιαμέρισης (Joint AEP) (συνέχεια). Θεώρημα Κωδικοποίησης για Διακριτά Κανάλια χωρίς μνήμη. Ορισμοί. Απόδειξη για Διακριτά Κανάλια χωρίς μνήμη (ευθύ). |
| 7η | 14/4 | Απόδειξη Θεωρήματος Κωδικοποίησης Καναλιού για Διακριτά Κανάλια χωρίς μνήμη. Συνέχεια και ολοκλήρωση απόδειξης ευθέως. Απόδειξη αντιστρόφου με χρήση ανισότητας Fano. Παρατηρήσεις και Θεωρήματα σχετικά με τη Χωρητικότητα. |

συνέχεια στην επόμενη σελίδα

| συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| Διάλεξη | Ημερομηνία | Θέματα |
| 8η | 21/4 | Χωρητικότητα καναλιών με ανάδραση. Αποκωδικοποίηση μέγιστης πιθανοφάνειας και εκθέτης σφάλματος. Θεώρημα διαχωρισμού Πηγής-Καναλιού. Συνεχείς τ.μ. και Διαφορική Εντροπία. |
| 9η | 28/4 | Ιδιότητες ποσοτήτων Θεωρίας Πληροφορίας για συνεχείς τ.μ. ΑΕΡ για συνεχείς τ.μ. Θεώρημα Κωδικοποίησης για το Γκαουσιανό Κανάλι. |
| 10η | 7/5 | Γκαουσιανό Κανάλι: Sphere packing. Γκαουσιανό Κανάλι με πεπερασμένο εύρος ζώνης. Παράλληλα Γκαουσιανά Κανάλια και waterfilling. |
| 11η | 14/5 | Εισαγωγή στη Θεωρία Πληροφορίας Δικτύων (Network Information Theory). Το κανάλι πολλαπλής πρόσβασης (Multiple Access Channel – MAC). Το Γκαουσιανό Κανάλι Πολλαπλής Πρόσβασης. |
| 12η | 18/5 | Το Κανάλι Ευρυεκπομπής (Broadcast Channel). Το υποβαθμισμένο κανάλι ευρυεκπομπής (degraded BC). Το Γκαουσιανό κανάλι ευρυεκπομπής. |
| 13η | 2/7 | Παρουσίαση εργασιών φοιτητών. |