

Προκαταρκτικό Πρόγραμμα Διαλέξεων

Σημείωση: Οι ακριβείς ημερομηνίες των διαλέξεων θα καθοριστούν αργότερα λόγω πιθανής αλλαγής της ημέρας διδασκαλίας.

| Διάλεξη | Ημερομηνία | Θέματα |
|---------|------------|---|
| 1η | 6/3 | Εισαγωγή – Προεπισκόπηση μαθήματος. Ο Νόμος των Μεγάλων Αριθμών. |
| 2η | | Ασθενώς και Ισχυρώς Τυπικές Ακολουθίες. Η Ιδιότητα Ασυμπτωτικής Ισοδιαμέρισης (AEP). Επανάληψη Εννοιών/Ποσοτήτων Θεωρίας Πληροφορίας. |
| 3η | | Ιδιότητες Εντροπίας και Αμοιβαίας Πληροφορίας. Ανισότητα Επεξεργασίας Δεδομένων. Ανισότητα Fano. Κωδικοποίηση Σταθερού Μήκους. |
| 4η | | Θεώρημα Κωδικοποίησης Πηγής (απόδειξη για πηγές χωρίς μνήμη). Εισαγωγή στα Διακριτά Κανάλια. Συμμετρικά Κανάλια και Χωρητικότητα. |
| 5η | | Από Κοινού Τυπικότητα και Ιδιότητα από Κοινού Ασυμπτωτικής Ισοδιαμέρισης (Joint AEP). Θεώρημα Κωδικοποίησης για Διακριτά Κανάλια χωρίς μνήμη. Ορισμοί. |
| 6η | | Απόδειξη Θεωρήματος Κωδικοποίησης Καναλιού για Διακριτά Κανάλια χωρίς μνήμη (ευθύ). |
| 7η | | Απόδειξη Θεωρήματος Κωδικοποίησης Καναλιού για Διακριτά Κανάλια χωρίς μνήμη (αντίστροφο). Παρατηρήσεις και Θεωρήματα σχετικά με τη Χωρητικότητα. Χωρητικότητα καναλιών με ανάδραση. |
| 8η | | Θεώρημα διαχωρισμού Πηγής-Καναλιού. Συνεχείς τ.μ. και Διαφορική Εντροπία. Ιδιότητες ποσοτήτων Θεωρίας Πληροφορίας για συνεχείς τ.μ. AEP για συνεχείς τ.μ. |

συνέχεια στην επόμενη σελίδα

| συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| Διάλεξη | Ημερομηνία | Θέματα |
| 9η | | Θεώρημα Κωδικοποίησης για το Γκαουσιανό Κανάλι. Γκαουσιανό Κανάλι με πεπερασμένο εύρος ζώνης. Εισαγωγή στη Θεωρία Πληροφορίας Δικτύων (Network Information Theory). |
| 10η | | Συμπίεση συσχετισμένων πηγών. Random binning και Θεώρημα Slepian-Wolf. Το κανάλι πολλαπλής πρόσβασης (Multiple Access Channel – MAC). |
| 11η | | Το κανάλι πολλαπλής πρόσβασης (συνέχεια). Το Γκαουσιανό Κανάλι Πολλαπλής Πρόσβασης. |
| 12η | | Το Κανάλι Ευρυεκπομπής (Broadcast Channel). Το Κανάλι Παρεμβολών (Interference Channel). |
| 13η | | Το Κανάλι Μεταγωγής (Relay Channel) |