

1501.1018 עיבוד אותות ביולוגיים

אופן ההוראה בקורס שיעור + תרגיל

תכני הקורס (תיאור קצר של המסרים המרכזיים של הקורס)
הקורס ילמד עיבודים של סוגים שונים של אותות הבאים מניסויים ביולוגיים, עם דגש על אותות נוירופיזיולוגיים כגון: Point process, טרספורמציות פורייה וניתוחים ספקטרליים וכן ניתוח תמונה. הקורס ישלב לימוד הבסיס התאורטי של האנליזות עם תרגול מעשי והבנת התוצאות.

היקף הקורס 4 ש"ס

רשימת הנושאים

מס' שיעור	נושא השיעור
1	מבוא לעיבוד אותות
2	תהליכים סטוכסטיים, LTI
3	Point Processes and the Poisson model
4	Single spike train assessment
5	Multiple spike train assessment
6	Neural encoding
7	Neural decoding
8	טרנספורמציות פורייה, הילברט
9	עיבוד ספקטראלי
10	עיבוד ספקטראלי
11	פילטרים
12	Image processing - spatial domain
13	Image processing - spectral domain

חומר קריאה

Signal Processing for Neuroscientists: An Introduction to the Analysis of Physiological Signals; by Wim van Drongelen

דרישות קדם לקורס
מתמטיקה מורחב

הרכב הציון הסופי
20% תרגילים
80% מבחן