



טופס מערך קורס

1. פרטי הקורס 1501.1026

שם הקורס בעברית רשתות מוחיות וגרפים

שם הקורס באנגלית Brain networks, connectome and graphs

אופן ההוראה בקורס (שיעור)

שפת ההוראה בקורס עברית מספר הקורס _____

2. שמות מורי הקורס

שם מרכז הקורס פרופ' יניב אסף

שמות המורים המלמדים בקורס (עד 4 מורים בלבד): מר מוני שחר, פרופ' יניב אסף, ד"ר עידו תבור

3. תכני הקורס (תיאור קצר של המסרים המרכזיים של הקורס)

מטרת הקורס לתת מבוא לרשתות מוחיות. הבסיס המתמטי יכלול מבוא לתורת הגרפים, מהם צמתים, מהם קשתות, מטריצת חיבוריות, מדדים של גרף, מהלך ממוצע, עולם קטן. בחצי השני של הקורס תינתן הדגמה על אנליזת רשתות מוחיות מבניות ותפקודיות

4. היקף הקורס

מספר כולל של שעות הקורס 2 ש"ס

פירוט מספר שעות שבועיות ומשך התקופה (סמסטר/ים) 2 שעות בסמסטר א' _____

5. רשימת הנושאים ופירוט השיעורים - כולל שמות המרצים של כל שיעור

לתשומת ליבכם! בקורס מרובה מורים, על מרכז הקורס לוודא שאין חפיפה בתכנים של השיעורים השונים, וכן שיש קשר הגיוני ביניהם. נא לפרט את אופן ההוראה בכל שיעור - הרצאה, סמינר, תרגול, מעבדה.

מס' שיעור	שם המרצה	נושא השיעור	אופן ההוראה (הרצאה, סמינר, תרגול, מעבדה)
1	יניב אסף	Brain networks, Connectomes.	הרצאה ותרגול
2	מוני שחר	Graph theory: Brief introduction	הרצאה ותרגול
3	מוני שחר	Nodes, edges and connectivity and adjacency matrix	הרצאה ותרגול
4	מוני שחר	Node degree, node strength, network density	הרצאה ותרגול
5	מוני שחר	Centrality	הרצאה ותרגול
6	מוני שחר	path length and efficiency	הרצאה ותרגול
7	מוני שחר	Small world networks, clustering coefficient	הרצאה ותרגול
8	יניב אסף	Structural connectivity: DTI and tensor maps	הרצאה
9	יניב אסף	Other methods for measuring the connectome	הרצאה
10	יניב אסף	Hands on	תרגול
11	עידו תבור	FCfMRI, resting state fMRI	הרצאה
12	עידו תבור	Functional vs. effective connectivity, DMN	הרצאה
13	עידו תבור	Hands on	תרגול



6. חומר קריאה

ינתן לפי הצורך ורמת התלמידים שמגיעים מרקעים שונים

7. דרישות קדם לקורס

סטטיסטיקה, אלגברה לינארית, תכנות כלשהו (עדיפות לפייטון), הסתברות ברמה בסיסית

8. הגבלת מספר התלמידים בקורס

15

הרכב הציון הסופי

מבחן 80% + ציון על תרגילים 20%