**אות ועוד: נושאים בסיסיים בעיבוד אותות**

**פרופ' אריה ירדאור 1880-0501 (תש"פ)**

הקורס ישמש אשנב לעולם עיבוד האותות, עולם בו לכל אחד (ואחת) מאיתנו מומחיות טבועה מגיל ינקות, ולמרות זאת איש מאיתנו אינו יודע להסביר במדויק כיצד הוא מצליח כלאחר יד במשימות שמציב לו עולם זה, משימות בהן מיטב הטכנולוגיה של ימינו אינה מתקרבת בביצועיה לקרסוליו של ילד בן שלוש. מדובר במשימות עיבוד-אותות קלאסיות, כגון זיהוי דיבור, זיהוי דובר, זיהוי רעשים, סילוק רעשים, הפרדת אותות, זיהוי תצורות, זיהוי פנים, גילוי תנועה ועוד רבות אחרות. כל אלה מערבות עיבוד של אותות מסוגים שונים, כגון אותות שמע וחוזי, המגיעים אל מערכות החישה שלנו (אוזניים ועיניים) ומהן עוברים אל מערכת עיבוד האותות המתוחכמת מכולן - המוח.

הנדסת עיבוד אותות מנסה, למעשה, לתכנן ולממש מערכות, המנסות לחקות את פעולתו של המוח בעיבוד אותות כאלה, במידת הצלחה מוגבלת אך עם זאת מרשימה, לעתים. בנוסף, מערכות כאלה מסוגלות לעבד אותות אחרים (כגון אותות אלקטרומגנטיים), אותם המוח האנושי כלל אינו מסוגל לקלוט ולעבד, ולהפיק מהם מידע שהמוח כלל אינו מסוגל להפיק. בכך יכולים שני סוגי המערכות הללו, האנושית והמלאכותית, להשלים אלה את אלה.

מטלת סיום קורס: מבחן
השתתפות חובה בשיעורים - 80% לפחות.