

שנקר – בית הספר הגבוה להנדסה ולעיצוב

קורס המעבדה הבינתחומית. תשע"ז. סמסטר א'

מחלקה: הנדסת תוכנה + תקשורת חזותית

קורס חובה בהתמחויות: Mobile Computing + Web Engineering + עיצוב מידע

מרצים: מושון זר-אביב, יונית רוש

קורסי קדם מהנדסים: תכנות אפליקציות לוו, שירותי מארג האינטרנט

קורסי קדם מעצבים: סלוט עיצוב מידע

המעבדה הבינתחומית: מכונות קריאה

תיאור הקורס

בשנים האחרונות מתרחבת השפעתם של מאגרי הנתונים העצומים על כל היבט בחיינו. הפוטנציאל האדיר של כמות הנתונים הגדולה (Big Data) פוגש אותנו בנקודה שבין הנדסה של אלגוריתמים אנליטיים לבין עיצוב של ממשקים וויזואליזציות של מידע. הרבה מהמידע הזה אינו מספרי, אלא טקסטואלי ועל כן השנה תתמקד המעבדה הבינתחומית בניסוח טקסט (text analysis) ותצוגתו. במסגרת הקורס ננסה לבחון מה הם הערכים המוספים לקריאה של כמות גדולה של טקסט על ידי כלים טכנולוגיים חדשים לקריאה לא-לינארית. במסגרת הקורס יפתחו צוותים של מעצבים ומהנדסים מוצרים עובדים שבבסיסם ניתוח ותצוגה חדישה של גוף טקסט. הקבוצות יבחרו בסיס מידע טקסטואלי לניתוח, בין אם מקורו ברשתות חברתיות, בממשקי נתונים (APIs), בעיתונות, במסמכים רשמיים, בוויקיפדיה, במילים לשירים, בספרות, בסלנג או אפילו בכתבים קדושים. כל קבוצה תבסס מספר שאלות מחקר שניתנות לבחינה דרך קריאה ממוכנת ותבנה מוצר אינטראקטיבי עובד שיאפשר הן את שאלת השאלות והן את הצגת התוצאות.

הקורס, שמהווה סיכום של התמחויות עיצוב מידע והנדסת ווב, מיועד למעצבים ולמהנדסים ברמה מתקדמת.

Learning Outcomes

מבחינה הנדסית, הקורס מהווה המשך לקורס ווב סרביסס ונוגע בנושאים מתקדמים מעולם ה-data science. נבנה מערכות מבוססות ווב סרביסס שטוענים, מנתחים, שומרים ומנהלים דאטה ונרחיב ידע ארכיטקטוני, תוך הפרדה בין development, production, בצד הקליינט נציג את הדאטה בשימוש d3.js, JQuery ועוד. בצד השרת נעבוד עם Node.js או PHP לבחירתכם, ו-DB לא רלציוני ונתמקצע לקראת פרויקטי הגמר. בצד הניתוח-נכיר Python ו-Sentiment analysis. בצד ניהול הפיתוח נשתכלל ונעלה רמה-נעבוד עם Bower ונריץ משימות אוטומטיות ב-Gulp. נסיים את ההתמחות עם מיומנויות ויכולות ברמה בינלאומית.

מבחינה עיצובית, הקורס מסכם את מסלול עיצוב מידע ומתבסס על תכני הקורסים הקודמים במסלול - אינפוגרפיקה וויזואליזציה. הקורס ישים דגש על טיפוגרפיה דינמית, דפוסי עיצוב אינטראקטיביים וחווית משתמש עם דגש על עיצוב מידע למוצרים ווביים.

שיטת ההוראה

עבודה משותפת של צוותי עבודה הכוללים מהנדסי תוכנה ומעצבים הן ביצירת קונספט והן ביישום. הרצאות פרונטאליות מלוות בהדגמות ובמצגות. חלק מהשיעורים יוקדשו לסדנאות קבוצתיות משותפות. חלק מהשיעורים יוקדשו ללימוד עיצוב או תכנות בנפרד. לסיום בניית אפליקציה/ מערכת וובית מקצועית.

מטלת חימום ופרויקט בשלבים בקבוצות הטרוגניות. את הפרויקט בונים לאורך הסמסטר הצלחה בקורס דורשת ציון 60 לפחות בשלב השני של הפרויקט וגם ציון סופי משוקלל 60.	דרישות הקורס/מטלות
<ul style="list-style-type: none"> נוכחות: 10% תרגיל חימום: 10% הגשת wireframes + ארכיטקטורה: 10% הגשת פרויקט שלב 1: 30% הגשת פרויקט שלב 2: 40% <p>איחור תמיד גורר ציון 0. אי הגשה במודול גורר הפחתת 2 נקודות מהציון חלק מהציון יופרד בין המעצבים והמהנדסים על פי הישגי עיצוב ותכנות בהתאמה וחלק מהציון יתייחס לשיתוף פעולה בין חברי הצוות.</p>	הרכב הציון
נוכחות בשיעורים חובה על פי תקנון שנקר.	נוכחות

תכנית הקורס - נושאי הלימוד לפי שבועות

שיעור	ביחד	הרצאה מהנדסים	הרצאה מעצבים
1	היכרות הצגת בריפים כלליים (תחומי עניין) רפרנסים וסוגי מוצרים תרגיל חימום כיתתי הרצאת הכרות עם נושא ניתוח טקסט (הנדסה + שפה + עיצוב)		
2	מבוא לעיצוב דאטה חלוקה לקבוצות	ארכיטקטורה: tiers & layers Data and information; Workflow Management: Scss, Bower, Gulp; Elasticsearch	מושגי יסוד לעיצוב דאטה
3	הכנה לסדנאות אישיות: איך עובדים ביחד? חלוקת אחריות ותיאום ציפיות בריפים קבוצתיים	d3.js, data visualization Open Data APIs	עקרונות Gestalt לויזואליזציה
4	הצגת קונספט בקבוצות		
5		מבוא ל- Big Data : מאפיינים, ניתוח, שמירה	שפה גרפית: צבע, פשטות, טון
6	הצגת אפיון wireframes + ארכיטקטורת מערכת		
7		Python	אנטציה (ביאור) ואינטראקציה
8	ניהול פרויקט: זמן, משאבים, עלויות וגרסאות	Python	שפה גרפית: צבע, פשטות, טון

		הגשה ראשונה: לב המוצר מוטמע + עיצוב סופי במוקאפ V.1	9 (אחרי חנוכה)
Disinformation Visualization: איך לשקר עם ויזואליזציה	Gists, Blocks		10
		קופת חולים	11
		סגירת פרויקט ודגשים	12
		הצגת "מגן" של המוצר המושלם (ציון סופי ניתן רק לאחר הגשות סופיות ופומביות)	13