



מכללת יהודה ושומרון
המחלקה להנדסת תעשייה וניהול
מעבדת הנדסת גורמי אנוש

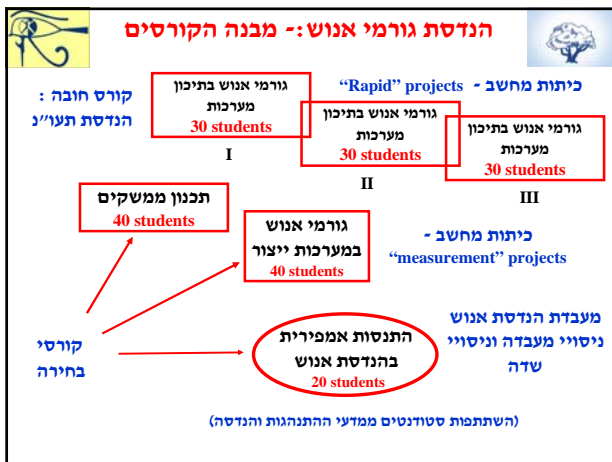


הכנס השנתי החמישי של מיט"ל – "תקשוב בהוראה אקדמית"
 ע"ש פרופ' נחמיה לב-ציון

הוראת "הנדסת גורמי אנוש":
יישומי תקשוב וטכנולוגיה

ד"ר מיכאל וגנר
 ד"ר ניצה דוידוויץ'

י"א בתמוז תשס"ז 27.6.07





מכללת יהודה ושומרון
המחלקה להנדסת תעשייה וניהול
מעבדת הנדסת גורמי אנוש



"הנדסת גורמי אנוש" יחידות הוראה בחלוקה למצגות

רקע ו-MFD



מידות גוף וביי-מכאניקה



ראייה ותפיסה חזותית



תצוגות אלקטרוניות - מושגי יסוד



תלות ואי-תלות בשדה



קול שמיעה ורעש



צבע



גיאומטריה ומאפייני סביבת העבודה



מכללת יהודה ושומרון
המחלקה להנדסת תעשייה וניהול
מעבדת הנדסת גורמי אנוש

יחידות הוראה בשעורים המתקדמים

נהוג מרחוק



גורמים קוגניטיביים



סריקה חזותית



רעידות



מאפייני תצוגות
אלקטרוניות

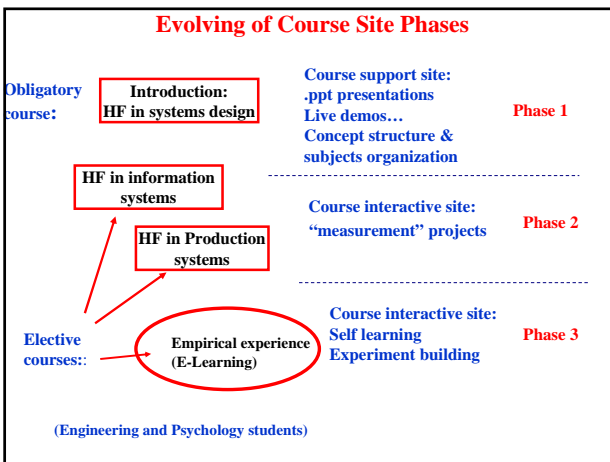


תכנון ממשקים מתקדמים



למידה ורכישת מיומנות





- Course pedagogic concepts**
- Course support internet site:**
- Power-point presentations
 - Exam and exercise marks
 - Administrative information
 - Project instructions and former examples
 - Readings (from journal papers and internet links)
 - Readings – HF specifications and design criteria
 - Summary of concepts
- Course interactive site:**
- "Live" concept demonstration
 - "Rapid" software as demo and exercise builder
 - Interface simulation exercise
 - Performance measure exercise

התנסות אמפירית בהנדסת אנוש - סילבוס

מתכונת הקורס ומטרותיו –

- להקנות ידע בסיסי תיאורטי והתנסות אמפירית בתחום של גורמי אנוש במערכות, בדגש על מערכות נהוג.
- הקניית הידע וההתנסות יינתנו תוך יישום עקרונות של "הוראה מתוקשבת".
- הסטודנטים יתנסו בעריכת מחקרי מעבדה ומחקרי שדה וייעזרו בתשתיות מעבדת הנדסת אנוש.

במבנה הקורס שלושה מרכיבים :

- 1 - רקע תיאורטי בהנדסת גורמי אנוש.
- 2 – "ניתוח מטלות" של ממשק לנהוג מערכת. – תרגיל "שדה".
- 3 – ביצוע מחקר ניסויי קצר, ניתוח הממצאים ועריכת דו"ח מסכם.

הדגמות באמצעות תוכנת "רפיד"



חלון התצוגה הדינאמי (Prototyper) לניסויי מדידות סיפיים להבחנת תווים בתנאי ניגודיות שונים, בתחומים שונים של רמות אפור, ובשני מצבי הקוטביות. טווח הפעלת הפוטנציומטרים מתאים לטווח הדינאמי המרבי של 256 רמות אפור. התצוגה מצביעה על רמת האפור שנבחרה.

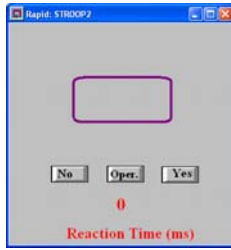
חלון התצוגה הדינאמי (Prototyper) לניסויי מדידת בהירויות פיזיקאליות ובהירויות נתפסות תוך הדגמת משמעות של תופעת ה-"קונטרסט סימולטאני".

הדגמות באמצעות תוכנת "רפיד"



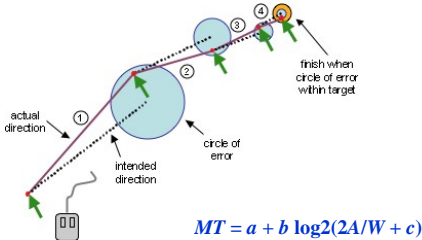
חלון התצוגה הדינאמי (Prototyper) לניסויים הבוחנים את השפעת רעידות התצוגה על יכולת הקריאות (Readability), בתנאי בהירות וניגודיות שונים. תנודות התצוגה במימד האנכי או במימד האופקי, ומאפייני הרעידות ניתנים לכוונון. תווים במידות שונות משמשים להערכת השפעת גודל התווים על הקריאות בתנאי רעידות שונים.

ניסויים באמצעות תוכנת "רפיז" (מדידות רמת ביצוע)



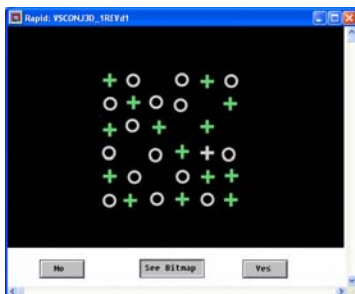
חלון התצוגה הדינאמי (Prototyper) לניסויי מדידה של תופעת "סטרופ". לחיצת הלחצן האמצעי יציג RED או RED או RED והתגובה צריכה להיות מהירה "כן" או "לא" קוהרנטי (התאמת השם לצבע). תיעוד השוואה בין זמני התגובה לקוהרנטי והגירוי הלא-קוהרנטי.

בנייה עצמית של ניסויים להמחשת חוק פיט "Fits' Law"



MT is the movement time
a and b are empirically determined constants, that are device dependent.
c is a constant of 0, 0.5 or 1
A is the distance (or amplitude) of movement from start to target center
W is the width of the target, which corresponds to "accuracy"


ניסויי סריקה חזותית (בשילוב תכונות)



עליך לגלות את האלמנט היוצא דופן (צלב לבן). לחץ על הלחצן האמצעי עד לקבלת ההחלטה, שחרר את הלחצן האמצעי ולחץ על תשובתך – כן או לא. זמני התגובה ונכונות התשובות יאגרו על קובץ הנתונים.

Software & Tools – HF Laboratory

- Eye-movement tracker system
- psychophysics measure tools
- Photometric measures

- Basic research
- Empirical student projects
- E – Learning center

מכללת יהודה ושומרון
המחלקה להנדסת תעשייה וניהול
מעבדת הנדסת גורמי אנוש






תודה על ההקשבה

- מיכאל וגנר
- ניצה דוידוביץ'




Industrial Engineering & management,
Human Factors Engineering Lab.

The College of
Judea & Samaria

International Conference
Contemporary Problems of Higher Education

**Teaching Human Factors Engineering:
Role of E-Learning**

Michael Wagner & Nitza Davidovitch

Ekaterinburg, Russia,
September 2006
