

17.6.2015

קורס הכשרה להערכת נזקים במבנים ("מיון מבנים") לאחר רעידת אדמה
עבור מהנדסי משרד הבינוי ורשויות מקומיות

מטרת הקורס

קבלת הבנה על תופעת רעידת אדמה, מתן כלים ראשוניים לצורך זיהוי ומיון נזקים, הערכת בטיחות לאכלוס בנינים לצורך המשך רציפות תפקודית, כאשר הצלת החיים של העובדים הינה המטרה בראש וראשונה.

תקציר הקורס

- רקע עם הגדרות ומושגים בסיסיים, סקירה של תופעות רעידת האדמה עם רקע תיאורטי על אופן התנהגות קונסטרוקציית הבניינים.
- מיון מבנים: נוהל כללי, קריטריונים וכלים להערכת נזקים במיון ראשוני ומיון מפורט, על פי מדריך "עקרונות ושיטות לאישור אכלוס מבנים לאחר רעידת אדמה".
- גורמי סיכון לא מבניים וגיאוטכניים.
- היבטים סביבתיים ובטיחות אישית בעבודת שטח - חומרים מסוכנים (כימיקלים שונים, חשמל, דלק וכו'), כללי בטיחות בעבודת שטח לאחר רעידת אדמה.
- הדגשים למיון מבנים במתקנים חיוניים או בעלי סיכון מיוחד (חח"י, פטרוכימי) וכד'.
- התנהגות אוכלוסייה והתמודדות עם תגובות נפשיות של מסייעים באסון.
- היבטים משפטיים - מה האחריות של מהנדס בעל הכשרה למיון מבנים בפעילותו בשעת חירום.
- תרגול בסימולציה – באמצעות דוגמאות ודילמות למיון וסווג מבנים.

היקף הקורס וחלוקה לקבוצות

הקורס בהיקף של 36 שעות, המועברות ב-5 ימים רצופים.

מיקום הקורס

הקורס יערך בתאריכים:

- 5-9 יולי 2015 בין השעות 08:30-16:00 באיגוד המהנדסים, בית אמות פלטינום, רחוב אפעל 25 קריית אריה פתח תקווה.
- 12-16 יולי 2015 בין השעות 08:30-16:00 בקריית הממשלה בתל אביב.
- 19-23 יולי 2015 בין השעות 08:30-16:00 באיגוד המהנדסים, בית אמות פלטינום, רחוב אפעל 25 קריית אריה פתח תקווה.

תוכנית קורס הכשרה להערכת נזקים במבנים לאחר רעידת אדמה

שעות	נושא	מרצה
<u>מפגש 1 יום ראשון</u>		
08: 30-09: 15	רעידת אדמה - מבוא, רקע כללי ומושגים	ד"ר אדי ליבוביץ'
09: 15-10: 00	סוגי מבנים מערכות מבניות והתנהגותם ברעידת אדמה	ד"ר אדי ליבוביץ'
10: 00-10: 15	הפסקה	
10: 15-11: 45	גורמי סיכון גאוטכניים – מאפיינים, כשלים בביסוס, מרתפים, קירות תומכים, גלישת מדרונות, צונאמי	מהנדס עמוס שירן
11: 45-12: 30	סקירת נזקים – רכיבים מבניים	ד"ר אדי ליבוביץ'
12: 30-13: 15	הפסקת צהריים	
13: 15-14: 15	גורמי סיכון בהיבט מערכתי בטיחותי	מהנדס אנטולי בנגרט
14: 15-14: 30	הפסקה	
14: 30-16: 00	סקירת נזקים – רכיבים לא מבניים	ד"ר אדי ליבוביץ'
<u>מפגש 2 יום שני</u>		
08: 30-09: 15	נוהל כללי למיון מבנים, סיווג ותיוג	ד"ר מתי אדן
09: 15-10: 00	שיטה, קריטריונים ורשימת תיעוד למיון ראשוני	ד"ר מתי אדן
10: 00-10: 15	הפסקה	
10: 15-11: 30	שיטה, קריטריונים ורשימת תיעוד למיון מפורט	ד"ר מתי אדן
11: 30-12: 30	סוג מבנים ומערכות קונסטרוקטיביות לצרכי מיון	ד"ר מתי אדן
12: 30-13: 15	הפסקת צהרים	
13: 15-14: 30	מבוא להנדסת מיגון - אפקטי אמל"ח, קריטריון המיגון, סוגי מרחבים מוגנים, האיזמים על העורף	פקע"ר
14: 30-16: 00	מבוא להנדסת חילוץ - שלבי המענה לאירוע, סוגי מבנים, סוגי התמוטטות, סכנות מרכזיות באתר, סיבות ההתמוטטות, תפקיד המהנדס	פקע"ר

שעות	נושא	מרצה
<u>מפגש 3 יום שלישי</u>		
08: 30-10: 00	מיון מבנים עם שלד בטון	ד"ר מתי אדן
10: 00-10: 15	הפסקה	
10: 15-11: 00	מיון מבנים עם שלד פלדה	ד"ר מתי אדן
11: 00-12: 30	מיון מבנים לא שלודים	ד"ר מתי אדן
12: 30-13: 15	הפסקת צהריים	
13: 15-14: 45	מערכות אלקטרומכניות – נזקי רעידת אדמה והיערכות למזעור הנזק	ד"ר אדי ליבוביץ'
14: 45-15: 00	הפסקה	
15: 00-16: 00	סקירת נזקים – תשתיות (מים, גז, ביוב וכו')	ד"ר אדי ליבוביץ'
<u>מפגש 4 יום רביעי</u>		
08: 30-10: 00	הערכה הנדסית – שיקולים לדרישה לשדרוג סיסמי של מבנים פגועים	ד"ר מתי אדן
10: 00-10: 15	הפסקה	
10: 30-11: 15	התנהגות אוכלוסייה ותגובות נפשיות של מסייעים במצבי אסון	אלי"מ (מיל') חגי דפנה
11: 15-12: 15	מיון מבנים – גורמי סיכון לא מבניים	ד"ר מתי אדן
12: 15-13: 00	הפסקת צהריים	
13: 00-14: 00	גורמי סיכון במערכות שינוע ומעליות	מהנדס פטר מגנוס
14: 00-14: 15	הפסקה	
14: 15-16: 00	חומרים מסוכנים : סוגי החומ"ס, סכנות מרכזיות, אחריות לטיפול באירוע	פקע"ר
<u>מפגש 5 יום חמישי – סימולציה</u>		
08: 30-09: 30	חלוקה לקבוצות תרגול והצגת התרגיל	ד"ר מתי אדן
09: 30-10: 30	ביצוע התרגול בקבוצות	ד"ר מתי אדן
10: 30-10: 45	הפסקה	
10: 45-12: 15	הצגת ממצאי התרגילים ע"י נציגי הקבוצות ודיון משותף	ד"ר מתי אדן
12: 15-12: 30	הפסקה	
12: 30-13: 00	סיכום ומשוב	ד"ר מתי אדן