

הכשרת מהנדסי ביצוע במיזוג אוויר – תאריך פתיחה: יום ד' 08/02/2017

פירוט תוכנית הקורס

מפגש	נושא	תת נושא	מרצה	תאריך
1	יסודות מיזוג אוויר	דרישות מתקן מיזוג אוויר, סיווג מתקן מיזוג אוויר לפי צרכנים, מבנה בסיסי של מתקן מיזוג אוויר דיאגרמת P-H	מהנדס אבי מנשה	08/02/2017 16:30-19:00
2	תורת האוויר הלח - פסיכרומטריה	אוויר כתערובת של אוויר יבש ואדי מים, הגדרת טמפרטורת מד חום יבש, טמפרטורת מד חום לח, טמפרטורת נקודת הטל, לחות יחסית, לחות סגולית, לחץ חלקי של אדי מים, לחץ אדים באוויר, נפח סגולי של אוויר, שימוש בטבלאות ובמפה הפסיכרומטרית, אנתלפיה, חום מורגש, חום כמוס, חום כולל, מנת חום מורגש, תיאור תהליכים בדיאגרמת אוויר לח: קירור, חימום, ייבוש, הרטבה וערבוב שתי כמויות אוויר. שרטוט תהליכים בדיאגרמות אוויר לח, ביצוע חישובים פסיכרומטריים: תנאי אוויר, כמות חום, ספיקת אוויר.	מהנדס אבי מנשה א.מ. אינטרנשיונל – מהנדסים יועצים בע"מ	15/02/2017 16:30-20:00
3	חישוב עומס תרמי למתקן מיזוג אוויר	תנאי תכנון פנים. דיאגרמת נוחות התרמית, תנאי תכנון: מטאורולוגיה, טמפרטורה לחות, קרינת שמש, תכונות חומרי בידוד, נתוני אקלים ובחירת תנאי תכנון, מקורות עומס תרמי לאזור הממוזג: עומס חום חיצוני, אוויר צח, אנשים, ציוד ותאורה, חישוב עומס תרמי של חדר כולל קביעה של ספיקת האוויר ותפוקת האוויר הכוללת.	מהנדס נעם הררי נעם הררי מהנדסים יועצים בע"מ	22/02/2017 16:30-20:00
4	ציוד ואביזרים למתקני מיזוג אוויר. AIR SIDE	מפוחים: סוגי מפוחים והמבנה שלהם. (צנטריפוגלי, צירי, פלאג) " מפוחי פינוי עשן, הנעת מפוחים על-ידי תמסורת רצועות. הנעה ישירה ושינוי מהירות. חוקי המפוחים לפי שינוי המהירות הסיבובית, תעלות אוויר, מבנה וחומר לבניית התעלות. גרף מפלי לחצי אוויר בתוך תעלה, הגדרת לחץ סטטי, דינמי וכולל. טכניקות למדידת לחצי אוויר, צינור פיתו למדידת לחץ דינמי, בחירת מפזרי אוויר ודוגמאות להכנות נדרשות, מדפי וויסות ומדפי אש מיזוג אוויר בשיטת נפח אוויר קבוע CAV ונפח משתנה (VAV).	מהנדס חנוך שוויצר – חברת סאמטק	01/03/2017 16:30-20:00
5	ציוד ואביזרים למתקני מיזוג אוויר	יחידת טיפול באוויר, יחידות מפוח נחשון, יישומים מבנה ואביזרים: סוללת קירור וחמום מפוח, גופי חמום, מסננים, מחליף חום אוויר אוויר-גלגל תרמי, חומרי מבנה, בדוד מעטפת היט"א ניקוז. תכנון ובחירת יטא"ת.	מהנדס יגאל ויקינסקי - חברת יוניק רוס	08/03/2017 16:30-20:00
6	ציוד ואביזרים למתקני מיזוג אוויר (המשך)	סוגי משאבות מים, שינוי לחץ והספק כתלות בשינוי מהירות הסיבובית, צינורות מים, חומרים, הגדרת מספר רימולדס (Re) וקביעת משטר הזרימה. חישוב מפל לחץ לאורך צנרת כתלות במהירות הזרימה, אביזרי צינורות מים: ברזים, מסננים, מיכל התפשטות. מערכות מים במערכת של 2 צינורות ו- 4 צינורות.	מהנדס רפי אהרוני א.א. אהרוני מהנדסים יועצים בע"מ	15/03/2017 16:30-20:00
	שיטות מיזוג אוויר	שיטות מיזוג אוויר, התפשטות ישירה DX, מזגן חלון, מזגן מפוצל. מערכות VRF,		
7	שיטות מיזוג אוויר	מערכות VRF-VRV, משאבות חום, מערכת לקירור וחמום HR, חמום מים חמים לצריכה, ולחמום תת רצפתי, יחידות VRF מסוג Water Source,	מהנדס יגאל ויקינסקי - חברת יוניק רוס	22/03/2017 16:30-20:00
8	ציוד מיזוג אוויר WATER SIDE	סוגי צ'ילרים. (עיבוי מים, עיבוי אוויר, מדחסי סקרוול, בוכנה, בורגי, צנטריפוגלי) מגדלי קירור, מפוחי אוורור ופינוי עשן, לוחות חשמל ייעודיים למיזוג אוויר. מערכות בקרת מיזוג אוויר DDC (השקה עם מערכות אחרות) מערכת HMI, ממשקי תקשורת מודבאס, באקנט, לון.	מהנדס יוני מלאכי חברת משב	29/03/2017 16:30-20:00
9	ציוד מיזוג אוויר (המשך)	סוגי צ'ילרים. (עיבוי מים, עיבוי אוויר, מדחסי סקרוול, בוכנה, בורגי, צנטריפוגלי) מגדלי קירור, מפוחי אוורור ופינוי עשן, לוחות חשמל ייעודיים למיזוג אוויר. מערכות בקרת מיזוג אוויר DDC (השקה עם מערכות אחרות) מערכת HMI, ממשקי תקשורת מודבאס, באקנט, לון.	מהנדס יוני מלאכי – חברת משב	05/04/2017 16:30-20:00
10	מצגת פרויקט לדוגמא	מצגת פרויקט ייחודי הכולל מכלול מערכות משולבות אינטגרציה בין המערכות, צ'ילרים, יחידות טיפול באוויר, מפוח נחשון, יישומים, מפוחי אוורור ופינוי עשן, לוחות חשמל ייעודיים למיזוג אוויר, מערכות בקרת מיזוג אוויר DDC (השקה עם מערכות אחרות).	מהנדס אנטולי ליפשיץ – חברת אלקטרה	19/04/2017 16:30-19:00
11	מפרטים טכניים ופרק 15 של הספר הכחול	פרק 15, מבנה המפרט הטכני, אופני מדידה, כתבי כמויות. כיצד להתמודד ולהבין תכולת המפרט הכללי ומפרטי היעץ, סתירות ואי התאמות. פרק 99 חריגים, ניתוחי מחיר.	מהנדס דורון דוד ראש תחום מערכות מיזוג	26/04/2017 16:30-20:00

החברה הכלכלית של התאגדות מהנדסי חשמל



מפגש	נושא	תת נושא	מרצה	תאריך
			אוויר רפאל	
12	תיעוד, הפעלה, ויסותים ובדיקות בגמר התקנה		מהנדס אנטולי ליפשיץ - אלקטרה	03/05/2017 16:30-18:00
	תקנים – בטיחות אש, איכות אוויר, ריתוכים, יעילות יח' מים קרים	סיכום הקורס	מהנדס רפי אהרוני מהנדס אבי מנשה	18:15-20:00

*** ייתכנו שינויים בתוכנית**