

הנדסאי קירור ומיזוג אויר

שם הקורס		נושאים לימודיים
1	מתמטיקה	אלגברה, טריגונומטריה, חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי, הנדסה אנליטית, אלגברה לינארית
2	אנגלית טכנית	קריאה, ניתוח והבנת מאמרים טכניים ומדעיים
3	יישומי מחשב	הכרת המחשב, מערכת תמלילים, יצירת מצגות, גליון אלקטרוני
4	שרטוט טכני	היטלים, חתכים, מתן מידות, סימול תעשייתי, הרכבות, שרטוט ממוחשב
5	חוזק ופרקי מכונות	מבוא, כוח, דפורמציה, מתיחה, לחיצה, גזירה, פיתול, כפיפה, מאמץ מורכב, מאמץ מותר, מחברים פריקים וקבועים, ממסרות חיכוך, ממסרות גלגלי שיניים, ממסרות רצועה, מיסבים, מצמדים גלים
6	תרמודינמיקה טכנית	מבוא, גורם תרמודינמי ופרמטרים יסודיים, הגדרת מצב גז, תערובת גזים, אנרגיה חם, החוק הראשון של התרמודינמיקה, תהליכים תרמודינמיים הפיכים ובלתי הפיכים, החוק השני של התרמודינמיקה, מחזור קרנו, מחזורים תרמודינמיים מחזוריים, תהליך תרמודינמי של מדחס, חם והעברת חם, מחליפי חם, בידוד תרמי
7	מעבר חם ובידוד תרמי	מבוא למעבר חם, הולכת חם, הסעת חם, קרינת חם, מחליפי חם, בידוד תרמי
8	תורת הקירור ומערכות קירור	חומרי קירור ומערכת קירור בסיסית, מדהסים, מאיידים, מעבים, מגדלי קירור, אתצעי התפשטות, מערכות פיקוד, מקררים ביתיים ומסחריים, חדרי קירור, עומס חם, ציוד למתקני קירור, מערכת פיקוד, קירור נוזלים, מערכת קירור-קסקדה, מערכות קירור מיוחדות, כולל תרגול במעבדות
9	עבודה מעשית ומעבדת קירור	עיבוד צנרת, פלדה, נחושת, יופף, הלחמה, עבודה מעשית בקירור ומיזוג אויר, כולל עבודה בגובה
10	תורת מיזוג אויר ומערכות מיזוג אויר	מבוא, דיאגרמה פסיכרומטרית, תהליכים מחזוריים, במיזוג אויר, יחידת טיפול אויר, מערכת פיזור אויר, סינון אויר, מפוחים, מערכת ויסות אויר, חישובי עומס חם פנים וחוץ, מערכות מיזוג אויר, בחירת, סיווג מערכות מיזוג אויר, מערכות חימום אויר - סיווג מתקן חימום, דודי מים חמים, מערכת מים מסחרי ותעשייתי, דיחוס מערכת, מבערים,
11	תכנון מערכות	בחירת נושא, חישוב עומס חם, מערכת כח ובקרה, הגשת פרויקטון תכנון בתכנון מערכות קירור ומיזוג אויר ממוחשב
12	תורת הזרימה	הידרוסטטיקה, הידרודינמיקה, משאבות ותכנון מערכת, מיכל היתפשטות
13	מערכות הפעלה ובקרה	עקרונות הבקרה, רגשים, ווסתים, מפעילים, אביזרי הגנה, אביזרי חשמל, תרשימי פיקוד, שיטות בקרה, בקרה ממוחשבת, בקרת מערכות קמ"א, בקרת חיסכון באנרגיה
14	תורת החשמל	מבוא ומושגי יסוד, מעגלי זרם, ישר, גגנטיות ואלקטרומגנטיות, אלקטרוסטטיקה וקבלים, מעגלי זרם חילופין חד פאזיים, מערכות תלת פאזיות, מכשירי מדידה ושיטות מדידה
15	אלקטרוניקה תעשייתית	מוליכים למחצה, מעגלי סינון ויצוב, מבוא למגברים, טרנזיסטור ומעגלי הגברה, מגברי שרת, רכיבים אלקטרוניים, בקרת מהירות, רכיבי מיתוג אלקטרוניים, ממסרים אלקטרוניים, פיקוד אלקטרוני עם השהיה
16	מכונות חשמל	שנאים, מבנה שנאי, מכונות חשמל, מכונות לזרם ישר, העמסת מנועים, גנרטור, מכונות לזרם חילופין, מנוע תלת פאזי, מנועי השראה חד פאזי
17	מיתוג פיקוד ובקרה	מנועים חשמליים תלת פאזיים, מנועים חד פאזיים פתוחים, גופי חימום והפעלתם, מבוא לבקרה, מערכת בקרה בסכמת סולם, בקרה וחיסכון באנרגיה, בקרה חשמלית ואלקטרונית
18	מתקני חשמל	שרטוט סכמטי חשמלי, חוק החשמל ותקנים, מערכות פיקוד ובקרה בתעשייה, תכנון תחזוקתמתקני חשמל, בקרים מתוכנתים, בטיחות
19	עבודה מעשית בחשמל	מתקני מאור וכח, מתקני מתח נמוך, מתקני חימום, מתקנים, ביתיים, התנעת מערכות עם מנועים, עבודה במכונות חשמל
20	פרויקט גמר	פרויקט גמר מונחה