

קורס: מבוא לאנליזת חוזק ומבנה בשיטת אלמנטים סופיים מבוסס Nastran

תיאור כללי:

קורס יסוד לשיטת אנליזת אלמנטים סופיים המועבר באמצעות FEMAP ו-NX NASTRAN. הקורס מיועד למהנדסי מכונות אשר רוצים להתחיל את התמחותם בתחום **אנליזת חוזק ומבנה**. בקורס ירכשו המשתתפים טכניקות בסיסיות ומתקדמות בביצוע אנליזה בשיטת אלמנטים סופיים באמצעות ידע ותרגול מעשי. הקורס מחולק ל-3 חלקים בני יומיים, המורכבים מיום תיאורטי ויום תרגול מעשי. לאחר כל סבב, התלמיד יתרגל את העבודה עם הכלי המצורף וישם את החומר הנלמד בכיתה לקראת הסבב הבא. לקראת הקורס תסופק תוכנת אלמנטים סופיים עם רישיון ל-45 יום.

דרישות קדם: היכרות עם כלי אנליזת כלשהו, או השתתפות בהדרכה מזורזת מתאימה.

* ניתן להשתתף בקורס ללא תואר אקדמי רלוונטי, אך יש לקחת בחשבון כי ישנם תכנים תיאורטיים בקורס המצריכים ידע בתחום תורת המוצקים/חוזק. משך: 6 ימים. הפרושים על פני שלושה שבועות.

תוכן הקורס:

חלק ראשון:

- יום א':
 - מתי מדקק לאנליזת אלמנטים סופיים ומתי לא
 - סקירה קצרה של סוגי אלמנטים וטכניקות
 - הגדרת בעיה לאנליזה, הגדרת תהליך עבודה סטנדרטי לביצוע אנליזה טיפוסית
 - סקירה של שיטות מידול, בעיות טיפוסיות ותהליכי פתרון
- יום ב':
 - תרגול והכרות עם כלי אנליזה בשיטת האלמנטים הסופיים: FEMAP עם NX NASTRAN
 - נעבור על מספר דוגמאות ויישומן באמצעות הכלי
 - תרגול עצמי

חלק שני:

- יום א':
 - אלמנטים חד ממדיים ◀ מוטות ◀ קורות ◀ קורות מעוקמות ◀ אלמנטים דו ממדיים
 - 2D Solids, Plane Stress, Plane Strain, Axisymmetric
 - Plates – thin, moderate, thick
 - חומרים מרוכבים ◀ יכולות מיוחדות ◀ סקירה איכותית של תוצאות אלמנטים דו ממדיים
- יום ב':
 - תרגול אלמנטים חד ממדיים, בניית מודל וניתוח תוצאות
 - תרגול אלמנטים דו ממדיים

חלק שלישי:

- יום א':
 - אלמנטים תלת ממדיים, מתי להשתמש וכיצד לנתח תוצאות
 - אלמנטים 0 ממדיים – מסות, קפיצים וכו'
 - היבטים מיוחדים של תנאי שפה
 - שילובים של אלמנטים מסוגים שונים והבעיות הנגרמות
- יום ב':
 - תרגול אלמנטים ייחודיים, שיטות חיבור מודלים ושילובים שונים של סוגי אלמנטים