



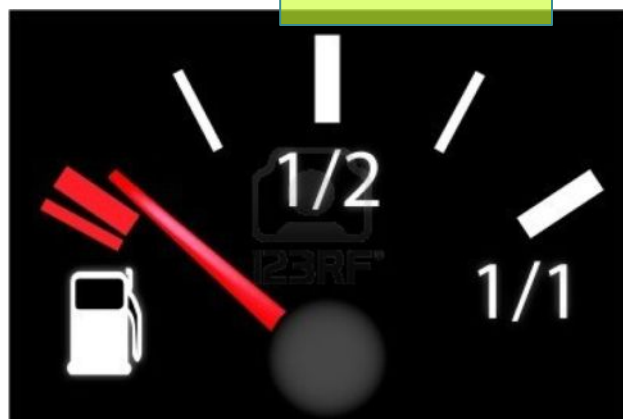
מערכות אנרגיה

יועץ במסלול: פרופ' אברהם קריבוס

מדוע צריך
אנרגיה?



תאורה



תחבורה



שאיבת מים



תקשורת וממשל



ייצור וחלוקת מזון



ייצור חשמל

תחנות כוח בישראל

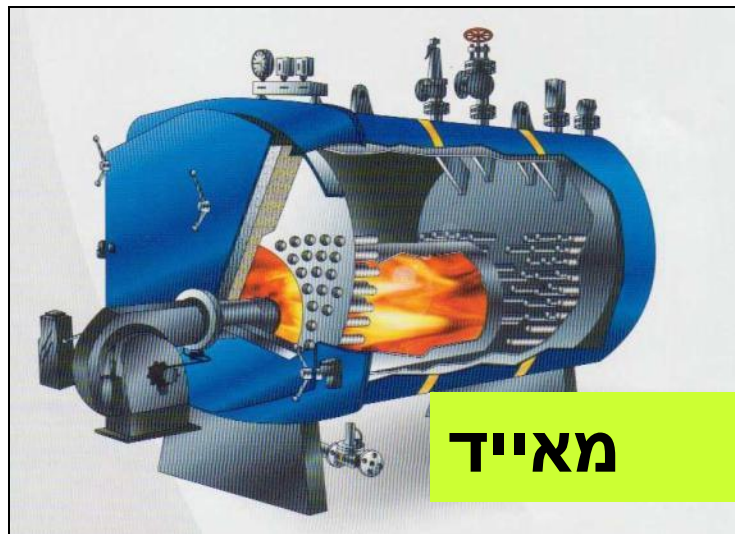
פחם מיובא ---- גז טבעי מקומי

❖ מחסור במהנדסים עם ידע במערכות אנרגיה

❖ נדרש ידע רב תחומי: מכונות, חשמל, בקרה, ניהול



טכנולוגיות בתחנת כוח



מאייד

אנרגיה כימית ← חום:
בעירה, מעבר חום, תכן, חומרים, חוזק



טורבינה

חום ← תנועה:
תרמודינמיקה, אווירודינמיקה, חומרים, חוזק



גנרטור

תנועה ← חשמל
אלקטרומגנטיות, אלקטרוניקת הספק, בקרה



חשמל מאנרגיה מתחדשת

רוח



שמש



תרמודינמיקה, מעבר חום, אופטיקה,
חוזק, חומרים, תכן מכני, בקרה

אווירו / הידרודינמיקה, תכן מכני,
חוזק, חומרים, בקרה

מים





אנרגיה תרמית

מוצר: חום (לבית, לתעשייה)
קור (לבית, למשרד, לסופרמרקט)
משאב: אנרגיה כימית (דלק)
אנרגיה חשמלית (מתחנת הכוח)
אנרגיה א"מ (קרינת שמש)



תרמודינמיקה, מעבר חום, תכן מכני,
חוזק, חומרים, בקרה



אנרגיה קינטית: תחבורה

מוצר: תנועה (מכוניות, רכבות, מטוסים, ספינות)
משאב: אנרגיה כימית (דלק)
אנרגיה חשמלית





אנרגיה
אנרגיה בכל מקום, בכל פעולה בחברה
המודרנית

צריכת האנרגיה עולה ותמשיך לעלות
הקושי והאתגר לספק אנרגיה
תפקיד המהנדס - לייצר ולהפעיל מערכות





קורסים במסלול מערכות אנרגיה

תרמודינמיקה 2

אנרגיה מתחדשת

מתקנים לייצור כוח וניצול אנרגיה

מנועי בערה פנימית

מחודש

מעבדה במערכות אנרגיה

חדש



קורסי בחירה נוספים במסלול אנרגיה

מיזוג אוויר וחימום

הנעה (טורבו-

מחודש

מכונות)

מתואר שני

אנרגיה סולארית

קורסים מהנדסת חשמל

מעבדה מתקדמת בהמרת אנרגיה

מעבדה בהמרת אנרגיה

בעיות טכנו כלכליות של מערכות

הספק

הינע אלקטרוני של מנועים

קורס אחד מבי"ס פורטר ללימודי

הסביבה

כלכלה אנרגיה וסביבה

מבוא למדיניות אנרגיה



תעודת "ממונה אנרגיה"

תעודה מקצועית מטעם משרד האנרגיה והמים

**מפעלים ותאגידים מחויבים למנות אחראי על אנרגיה
בעל תעודת "ממונה אנרגיה"**

משימות: ניהול מערכות אנרגיה מפעליות, חסכון בצריכת אנרגיה,
צמצום

בפליטות זיהום, ייזום שיפור ושדרוג מערכות אנרגיה

נדרש:

- ❖ **תכנית קורסים אקדמיים המבוססת על מסלול מערכות אנרגיה**
- ❖ **תכנית השלמות (81 שעות) ובחינה של משרד האנרגיה**