

מערכות אנרגיה

פרופ' אבי קריבוס

מדוע צריך אנרגיה?



תאורה



תחבורה



שאיבת מים



תקשורת וממשל



ייצור וחלוקת מזון

ייצור חשמל בישראל



תחנות כוח בישראל

גז טבעי מקומי + פחם מיובא + קצת אנרגיית שמש

❖ **מחסור במהנדסים עם ידע במערכות אנרגיה**

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

טכנולוגיות המרה בתחנת כוח

ומה צריך ללמוד כדי לעסוק בטכנולוגיות אלו



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 אלקטרו-מגנטית (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

תפקידי המהנדס - לייצר ולהפעיל מערכות אנרגיה

- לפתח פתרונות חדשים





מסלול מומלץ במערכות אנרגיה

קורסי ליבה

תרמודינמיקה 2

מעבדה במערכות אנרגיה

קורסי בחירה
במסלול

אנרגיה מתחדשת

מתקנים לייצור כוח

מנועי שריפה פנימית

מיזוג אוויר וחימום

הנעה