

הידראוליקה הנדסית 0542-4321 - Engineering Hydraulics

מרצה: ד"ר אלכס ליברזון, חדר 316, בניין ולפסון, טל 8928, דוא"ל: alexlib@eng.tau.ac.il

שעות קבלה: יום ד' 15:00 - 16:00

שעות הוראה: יום א' 12:00 - 14:00

יום ד' 16:00 - 18:00

מטרות הקורס: לחבר בין מכניקת זורמים ליישומים הנדסיים.

נושאי הלימוד:

1. מבוא וחזרה

- משוואות היסוד: שימור מסה, אנרגיה ותנע אינטגרליים, נפח בקרה

- אלניזה מימדית, דמיות (לזרימה בצינורות, משאבות)

2. מערכת צינורות ומשאבות

- זרימה בצינור (דרסי-ויזבאך, הייזן-ויליאמס, קולברוק - וויט, דיאגרמת מודי)

- משאבות, עקומות אופייניים (משולש מהירות, משוואת אויילר, מהירות סגולית)

- מערכת צינורות ומשאבות (חיבור במקביל, בטור)

- רשתות צינורות, הפסדים קטנים (שיטות נומריות, שיטת הרדי-קרוס)

- בעיית גל הלם

3. רכיבים ומערכות הידראוליים (משאבות, שסתומים, המרת אנרגיה)

4. זרימה בתעלות פתוחות (קירוב תעלה רחבה, זנק הידראולי)

5. זרימה בתווך נקבובי

ספרים ומקורות מומלצים:

1. חוברת הקורס "הידראוליקה הנדסית" של פרופ' רובין, טכניון

2. Streeter, Wylie and Bedford (1998) Fluid Mechanics, 9ed. NY, McGraw-Hill

נהלי הקורס: הציון בקורס מורכב מציון בבחינה הסופית וציון עבור תרגילי בית:

1. תרגילי בית - עד 20% מהציון הסופי ינתן עבור תרגילי הבית. (מוותר לא להגיש תרגיל אחד). הציון הזה יהיה תקף

2. הבחינה הסופית תהיה על כל החומר שנלמד במשך הסמסטר. דרישות מינימום להצלחה בקורס: ציון הבחינה הסופית לפחות 55 והציון משוקלל סופי לפחות 60.