



הנכם מוזמנים לקורס:

נושאים נבחרים בשמנים וחומרי סיכה

מחזור נובמבר 2019

4 מפגשים | ימי שלישי | החל מה-12.11.19

מרצה: מר סת סומר

ביה"ס למדעי הנפט והאנרגיה - מרכז הדרכה
רח' חיים לבנון 26, תל-אביב

שימוש תקין וחופשי מתקלות של כלי רכב, אניות, מטוסים, מכונות עיבוד, מדחסים ציוד הידראולי ועוד כהנה וכהנה מחייב ידע רב בנושא שמנים וסיכה, שימוש מושכל בשמנים למיניהם וידיעה בסיסית בענייני ונושאי אחזקה, מעקב אחר איכות השמן שבשימוש ואחר תקינותו של הציוד.

כל פריט וכל פעולה בעולם שלנו קשורה בדרך כזו או אחרת בעניינים של סיכה ובלאי וקורס זה בא לתת מענה ראוי לשאלות הבסיסיות של מפעילים, של משתמשים ושל אנשים המצויים והפועלים בעולם הנפט ו/או בסמוך לו.



מפגש 2 19.11.19

8:30 התכנסות

9:00 **תוספים למיניהם לשיפור תכונות השמן בתנאי תפעול שונים:**

- משפרי סיכות, מונעי בלאי ותוספי EP
- מונעי חמצון
- חומרי ניקוי: דטרגנטים ודיספרסנטים
- מונעי חלודה וקורוזיה
- תוספים נוספים
- תוספי Aftermarket

10:30 הפסקה

10:45 **שמנים למנועי בנזין ולמנועי דיזל:**

- הבנת צרכי הסיכה של מנועים ותפקידי שמני מנוע
- השוואה בין שמנים למנועי בנזין ולמנועי דיזל
- תפקיד שמני מנוע בהפחתת פליטות מסוכנות
- תקנים ורמות איכות עיקריים לשמני מנוע
- שמני Low SAPS
- איך קוראים תוויות של שמני מנוע

12:15 ארוחת צהריים

13:00 שמנים למנועי אופנועים

שמנים למנועי 2 פעימות בנזין

שמנים למנועי דיזל ימיים

14:30 סיום



מפגש 1 12.11.19

8:30 התכנסות

9:00 **תפקידי שמן ומטרות הסיכה:**

- הבנה בסיסית של חיכוך
- סוגי בלאי עיקריים
- משטרי סיכה
- תפקידים נוספים של שמני סיכה
- כללי אחסון טיפול בשמנים

10:30 הפסקה

10:45 **צמיגות - התכונה החשובה ביותר של מוצרי הסיכה:**

- הגדרת צמיגות ודרכי מדידתה
- נוזלים ניוטוניים ונוזל לא-ניוטוניים
- תלות של הצמיגות בקצבי גזירה שונים
- תלות של הצמיגות בשינוי טמפרטורה - מדד צמיגות
- תקנים וסיווגים לצמיגות
- שמנים רב-דרגתיים
- משפרי צמיגות

רמות ביצוע של שמנים

- תקנים ורמות ביצוע של שמנים
- מבחני ביצוע
- אישורים לשמנים

12:15 ארוחת צהריים

13:00 **שמנים בסיסיים למיניהם:**

- שמנים מינרליים, שמנים פרפיניים ונפתניים, שמנים לא-קונבנציונליים (Group II + III) ושמני GTL
- סיווג שמנים בסיסיים
- שמנים סינתטיים לסוגיהם: פולי-אלפא-אולפינים, פולי-אסטרים, פולי-אלקילן-גליקולים ואחרים
- יתרונות וחסרונות של שמנים סינתטיים
- שמנים סינתטיים חלקיים

14:30 סיום



מפגש 4 3.12.19

8:30 התכנסות

9:00 **משחות סיכה למיניהן:**

- הרכב, סיווג וייצור
- תכונות עיקריות ובדיקות מעבדתיות
- **שמנים לעיבוד מתכות:**
- פעולות העיבוד וחומרן
- סוגי נוזלים ושמנים לעיבוד והרכבם
- תחזוקת נוזלים לעיבוד שבבי

10:30 הפסקה

11:00 **בדיקות שמנים: התכונות העיקריות ומשמעותן**

- התכונות העיקריות של שמני סיכה ומשמעותן
- אופן קביעת התכונות וערכים טיפוסיים
- שיטות לקביעת ריכוזי מתכות בלאי ושכבים בשמן משומש

12:30 ארוחת צהריים

13:15 טיפול נאות בשמנים

- אסטרטגיות אחזקה מודרניות: אחזקה חזויה ואחזקה יוזמת
- ניטור תכונות שמנים משומשים ושימוש במידע לצרכי אחזקה
- אופן הוצאת דוגמאות שמן ממערכות מכניות

14:30 סיום



מפגש 3 26.11.19

8:30 התכנסות

9:00 שמנים לממסרות תחבורתיות ידניות

- שמנים לסרנים ודיפרנציאליים
- שמנים לתיבות הילוכים אוטומטיות
- תיבה אוטומטית "קלאסית"
- תיבה רציפה
- תיבה כפולת-מצמד
- שמנים רב-תכליתיים לטרקטורים

10:30 הפסקה

10:45 **נוזלים תחבורתיים נוספים:**

- נוזלי בלמים
- נוזלי קירור לרדיאטורים
- תמיסת אוריאה תחבורתית

12:15 ארוחת צהריים

13:00 **שמנים תעשייתיים:**

- שמנים הידראוליים
- - ניקיון שמנים הידראוליים
- שמני ממסרה תעשייתיים
- שמנים למדחסים, למשאבות וואקום ולמדחסי קירור
- שמני טורבינה
- שמנים להולכת חום

14:30 סיום



נושאים נבחרים בשמנים וחומרי סיכה | נובמבר 2019

טופס הרשמה והתחייבות

שם פרטי: _____ שם משפחה: _____

שם החברה: _____ תפקיד: _____

טלפון: _____ נייד: _____

פקס: _____ מייל: _____

כתובת החברה: _____

לכבוד:

ב"ה"ס למדעי הנפט והאנרגיה, רח' חיים לבנון 26 ת.ד. 17081
תל-אביב 6117002, פקס: 03.6427033, טל': 03.6414271, מייל: info@energy.org.il

אופן התשלום:

בהעברה בנקאית לחשבון מס' 701500/85
סניף איינשטיין - 833 בנק לאומי

בהמחאה לפקודת "ב"ה"ס למדעי הנפט והאנרגיה"
ת.ד. 17081 ת"א 6117002

בכרטיס אשראי במזומן

דמי השתתפות:

1,800 ₪

חברי המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה - 1,500 ₪

אני מסכים לקבל דיוור מאת המכון הישראלי לאנרגיה ולסביבה ו/או מבית הספר למדעי הנפט והאנרגיה לרבות עדכונים והצעות שיווקיות.

הרישום מותנה בקבלת הזמנת רכש חתומה בהתאם לנהלי החברה
המחיר כולל: השתתפות בהרצאות, כיבוד קל וארוחה חמה, אוגדן תקצירי הרצאות ותעודה