



כ"א בשבט תשפ"א
3 בפברואר 2021

לכבוד
רכזי ומורי מגמת "מידע ונתונים"
ומנהלי בתי הספר

שלום רב,

הנדון: מגמת "מידע ונתונים" - חוזר מפמ"ר מס' 4 תשפ"א

זהו חוזר המפמ"ר הרביעי מתחילת שנת הלימודים. הרבה חידושים ושינויים אנו מחוללים ביחד במגמה ובחינוך בתקופה סוערת זו. אמנם אתם המורים מתעדכנים באופן שוטף בקבוצות הוואטאפ, אך ההודעות בסופו של דבר "נעלמות", על כן חשוב, שכל ההודעות ירוכזו במקום אחד.

בשורות חשובות

- הכנו סרטון תדמית למגמה. אתם מוזמנים להעלותו לאתר המגמה בבית הספר ולהשתמש בו לפרסום.
- סוף סוף יצא המסמך, עליו אני מדברת כבר מספר שבועות, דוח של הוועדה הלאומית הישראלית למדעים. במסמך המלצה לכל המוסדות האקדמאיים לחייב קורס במדעי הנתונים בכל תחום ידע באקדמיה. הדוח מדבר על מחזור הנתונים, אותו אנו מלמדים במסגרת תכנית הלימודים שלנו. תודה לפרופ' נב אחיטוב, יו"ר ועדת המקצוע שלנו שגם הציג את העשייה במערכת החינוך (המגמה שלנו) בתחום. הדוח שם אותנו על המפה. מומלץ לקרוא.
- מסמך חשוב נוסף מתייחס למעמד מדעי הנתונים באקדמיה. זהו דוח ועדת היגוי מייעצת לות"ת לנושא מדעי הנתונים. אני ממליצה לקרוא ולהבין איזה עתיד מצפה לבוגרי המגמה שלנו באקדמיה ובכלל בתחום הנלמד.
- 2 המסמכים הללו מציגים בצורה ברורה, שהמגמה שלנו הולכת להיות משמעותית מאוד בעתיד הקרוב.
- ועוד בימים אלו אנו בוחרים מוסדות להשכלה גבוהה שיקיימו מסלול של תעודת הוראה למגמה והרחבת הסמכה כבר בשנה הקרובה. פרטים על המוסדות יהיו לקראת תחילת פברואר 2021.

הערכה חלופית

- בתי הספר נמצאים בתהליכים מתקדמים של הפרויקטים השונים. דוגמה לשני פרויקטים המבוצעים בבתי הספר השונים:
- פרויקט שימור ידע/שירן מועלם - גן יבנה בשיתוף הקשר הרב דורי: מיני סמינריון בתחום שימור המורשת. התלמידים כתבו תכנית ראשונית לביצוע תהליך של שימור ידע. התלמידים מתחלקים לקבוצות של שלושה תלמידים, כאשר כל קבוצה מבצעת עבודה מידענית עם סקירת ספרות, ניתוח, סקירה השוואתית עם אנליזה, בניית דטה בייס, בדיקת תוכן, האם הסיפור מתאר תחושת סובייקטיביות. קיבלו הרצאה מטעם המידענית של פרויקט הקשר הרב דורי. הנה איזכור לנושא בידעון של פרויקט "הקשר הרב דורי".
 - אפליקציות לגיל השלישי/ אריאלה הרשושנים- אמית בר אילן ואסף ברנשטיין- אמית כפר בתיה בשיתוף גיוינט ישראל: פרויקט הנגשת סרטוני הסבר בנושאים של אוריינות דיגיטלית לגיל השלישי. לגיוינט ישראל יש פרויקט הנגשת מידע לגיל השלישי. בשיתוף פעולה איתם תלמידי בתי הספר מבצעים מחקר מעמיק, שמטרתו היא יצירת סרטון כאשר השלבים הם שלבי מחקר. הוכן שאלון הממפה צרכי המבוגרים.

להזכירכם: הרשמה למרב"ד – שילובית- השנה כל הטפסים הועברו לאינטרנט, כל מי שעדיין לא נרשם למרבד מתבקש לבצע זאת בכדי לקבל שכר על הערכה החלופית.



בחינת בגרות מקצוע מוביל

השנה בשל הקורונה בחינת הבגרות במקצוע המוביל אינה חובה כבגרות חיצונית. בית ספר יכול לבחור שהתלמידים יעשו הבחינה החיצונית או פנימית. בכל מקרה יש לוודא רישום תלמידים במערכת שילובית לכל אחת מהאפשרויות, כדי שיוזמנו שאלונים לנבחנים בגרות חיצונית, ולמי שנבחן פנימית כדי שהבגרות הפנימית תוכר לו. מורה, שבבית ספרו הוחלט לבצע בגרות פנימית יעביר המבחן הפנימי לאישורי. אנו רוצים לוודא שתלמידים, שמסיימים כיתה י"א השנה, יהיו ברמה הנדרשת למגמה. מבחן תרגול ומבחן לדוגמה יועלו לאתר כחודש לפני תאריך הבחינה החיצונית. תאריך משוער לבחינה: 23-24 ליוני באחריות אגף הבחינות. הבחינה הינה מתוקשבת ותופעל במערכת ITEST של מט"ח עבור משרד החינוך. מבנה הבחינה המתוכנן:

חלק א- 60%, שאלת חובה ושאלות לבחירה בנושאים שונים, חלק ב'- 40% שאלת חובה ושאלות לבחירה על קובץ של מסד נתונים באקסל. זמן בחינה- 3 שעות. הבחינה היא עם חומר פתוח. פרטים על סוג השאלות בקישור מבנה הבחינה.

פרוייקט גמר- מקצוע התמחות

בחינה חיצונית של פרוייקט הגמר היא חובה השנה. יש לוודא רישום התלמידים במערכת שילובית כדי שיוזמן להם בוחן. התבקשתם להזמין בוחנים עד ה 30.1.2021, כל בית ספר צריך היה להזין שמות של התלמידים, ת"ז ושם הפרוייקט. הפרטים צריכים להיות באתר המרבי"ד בכדי להתחיל את קליטת הנבחנים על מנת לשבץ בוחן. אנא וודאו, שרכזו הבגרויות בבית הספר רשם את תלמידים במערכת להזמנת בוחנים. להזכירכם פורסמו 2 סוגי מחוונים לשנה הנוכחית באתר המגמה. אנחנו נמצאים כעת בתהליך של הכוונת פרויקטי הגמר ויצירת חלופות והנחיות ברורות לשנה הבאה. לקראת השנה הבאה נפרסם חוברת הסברים על הפרוייקט והחלופות השונות. דגשים חשובים:

- סקירת ספרות: אזכור שם המשפחה של כותב המאמר בסוגריים. למשל: (כהן, 2006).
- מיזוג טקסטים: התלמידים מתבקשים לבצע מיזוג בין המאמרים בסקירה ולא סקירה לכל מקור בנפרד. כך גם בפרק הדיון יש להתייחס לממצאים שהתלמיד חקר והקשר שלהם לסקירת הספרות.
- ביבליוגרפיה: הביבליוגרפיה חייבת להיות רשומה לפי חוקי ה APA - חוקים מוגדרים ומסודרים המסבירים כיצד לציין כתב עת, מאמר ואתרי אינטרנט. מורה שמעוניין להיות בוחן לתלמידים אחרים – עליו להיות מורה בכיתה י"ב בשנת הלימודים הנוכחית, לדעת ולהכיר את הכללים והתהליכים המלווים המהלך ולהירשם למאגר המומחים .. מורים שכבר בחנו: מומלץ להירשם מחדש.

אתר המגמה:

כידוע לכם נבנה אתר חדש למגמה. האתר בנוי על שלוש לשוניות גדולות: חומרי הוראה ולמידה, הוראת מידע ונתונים ומשולחן המפמ"ר (כל החוזרים מתחילת השנה). חומרי הוראה ולמידה: בלשונית זו לכל פרק בתכנית הלימודים- קיים הסבר קצר ואחריו כל חומרי הלימוד. מרבית תכני הלימוד הפתוחים של המגמה הועלו לאתר- כל הסרטונים, המצגות, חומרי עזר, כתבות ועוד, שהיו מפוזרים באולפן ההקלטות, בערוץ היוטיוב של המשרד ובכונן השיתופי. במהלך הימים הקרובים תושלם ההעלאה של שאר התכנים. המצגות שהועלו לאתר ניתנות להורדה בפורמט power point על מנת לאפשר לכם הורדה של המצגות ושינוי או הוספה של שקופיות על פי שיקולכם. הינכם מתבקשים בכל לשון של בקשה לשמור על זכויות היוצרים.



הוראת מידע ונתונים: בלשונית זו תמצאו הסברים על המקצוע המוביל, מקצוע ההתמחות, תכנית לימודים מפורטת, מחוונים לשני המקצועות, מבנה בחינת הבגרות, מאגרי מידע שונים ועוד. משולחן המפמ"ר- בלשונית זו תמצאו ריכוז של חוזרי מפמ"ר, שמות חברי ועדת המקצוע ומידע רלוונטי נוסף המיועד בעיקר למנהלי בתי הספר ולכם המורים. אנא היכנסו לאתר, הכירו אותו והשתמשו בחומרים הנמצאים בו. כמו כן העלנו קובץ מעודכן של חומרי ההוראה של המגמה לכוון השיתופי. הקובץ בשלבי עבודה כל הזמן. שימו לב, שאנו מעבים כל הזמן את החומרים.

פיתוח מקצועי

בימים אלה אנו מתחילים ארבע השתלמויות. ההשתלמויות - חלקן מיועדות למורים החדשים וחלקן למורים הותיקים:
השתלמות אחת: חיפושי מידע, הערכת מידע וסטטיסטיקה עם ד"ר סיגל בן עמרם ועדי אבירם קרנץ (מיועד למורים חדשים, אך מורים ותיקים מוזמנים להצטרף)
השתלמות שנייה: מיועדת רק מי שעשה את ההשתלמות עם נורית כהן אינגר בקיץ. ייתן תרגיל נוסף על ידי נורית, ועדי קרנץ אבירם תלמד את החלק של סטטיסטיקה והמשך אקסל ברמה מתקדמת.
השתלמות שלישית: מדעי הנתונים - אסף אלקין - חברה שמבצעת הדרכות וקורסים לדטא אנליסטיס ילמד מבוא למדעי הנתונים וניתוחם.
השתלמות רביעית: מתמחה בייצוג מידע. המפגשים ילמדו קודם להכין מצגת אפקטיבית וכיצד לעמוד בפני קהל. הלמידה תיעשה בקבוצות תרגול כאשר הצגת עבודת הגמר תיעשה בסגנון ה"כרישים" מול שופטים. את ההשתלמות יעביר צוות של חברת מתודיקה.

רישום להשתלמויות נשלח בקבוצת הוואטאפ של מורי המגמה. כל ההשתלמויות מתקיימות תחת מרכז פסג"ה טבריה לצורכי מנהלה בלבד, שכן ההשתלמויות מתקיימות באופן מקוון.

שיווק המגמה

בימים אלו אנו יוצאים במספר פרסומים על המגמה לבתי ספר חדשים להצטרף ולאנשים המעוניינים להשתלב כמורים במגמה משנת תשפ"ב. אם אתם מכירים בתי ספר, המעוניינים לפתוח את המגמה בשנה הבאה או אנשים המחפשים עבודה חדשה, מאתגרת וחדשנית. אנא ספרו להם עלינו.
ערב מגמות: בכוון השיתופי תמצאו תיקיה בשם "חשיפה לכיתה ט'", ובה חומרים לשיעורי חשיפה למגמה לתלמידי כיתות ט, מצגת לערב מגמות ומידע נוסף, שניתן לפרסם באתר בית הספר.
דגשים חשובים:

- יש להשתמש בשם המגמה "מידע ונתונים" בלבד
- כאשר מציגים את המסלולים האפשריים בצה"ל, יש להשתמש במונח צה"ל ולא 8200. וכמובן לא להבטיח קבלה ליחידות כאלה ואחרות, אלא רק שהצבא מכיר במגמה שלנו. ניתן להיעזר בשני סרטונים שצה"ל שלח על תפקידי דאטה אנליסיס בצה"ל בפורטל התלמידים.

דרישות סף לתלמידי המגמה:

- מתמטיקה ברמה של 4-5 יח"ל
- אנגלית 5 יח"ל
- ממוצע 80 במקצועות רבי מלל ושפת אם

ועדות מקצוע למגמה

כידוע לכם, למגמה שלנו יש ועדת מקצוע, המונה 32 אנשים. בוועדה אנשים מהאקדמיה, מהתעשייה, מהצבא, נציגי משרדים ממשלתיים, אנשי חינוך. הקבוצה הגדולה הזו מחולקת ל-5 תת ועדות: חשיפה לתעשייה, פרויקטי גמר, הכשרת מורים, תכנית לימודים לכיתות י"ג- י"ד, עיבוי חומרי הוראה. בחלק מהוועדות יש גם ייצוג של מורי המגמה. תודה לכל המורים שהתנדבו להיות חלק מהשינוי המתחולל. מורים המעוניינים עדיין להצטרף מוזמנים לפנות אלי בפרטי.



המגמה שלנו ברשת הפייסבוק

- אנחנו מזמינים אתכם להצטרף לדף המגמה שלנו בפייסבוק "[מידע ונתונים - data analysis](#)". בדף זה אנו מפרסמים עדכונים על המגמה ונושאים נוספים.
- אנו מנהלים גם קהילה נרחבת של אנשים העוסקים בדאטה, [DNE Data & Education](#) בה חברים כ- 400 אנשים. מוזמנים להצטרף ולעקוב אחר דיונים מרתקים בנושאי דאטה. אתם מוזמנים לשתף מהנעשה בבית ספרכם בתחום המגמה בקבוצות הללו.

זהו להפעם הכי חשוב, חיזקו ואימצו , בריאות איתנה לכולכם ולכל בני ביתכם,

רונית נחמיה
מפמ"רית מגמת מידע ונתונים
וממונה על התאמת מערכת החינוך למאה ה-21
וצוות הפיקוח

העתק : ד"ר אהרון שחר, מנהל אגף טכנולוגיות, מינהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע