

**אורות ישראל**

מכללה אקדמית לחינוך

מייסודן של מכללות מורשת יעקב ואורות ישראל

שם הקורס: ליקויי חשבון

שנה"ל: תש"ף

קורס שנתי/סמסטריאלי: סמסטריאלי

שם המרצה: ד"ר זאב קאים

מס' שעות/נקודת זכות: 1 ש"ש

דרישות קדם: אין

חובה/בחירה: חובה

מטרות/תוצרי למידה:

1. הסטודנט יֵדע את מרכיבי הידע המתמטי.
2. הסטודנט יכיר את רציונל תכניות הלימודים החדשות במתמטיקה בגילאים השונים והקשרים ביניהן.
3. הסטודנט ידע את מדיניות האגף לחינוך מיוחד במתמטיקה באוכלוסיות השונות.
4. הסטודנט יֵדע את מאפייני הקשיים והלקויות במתמטיקה.
5. הסטודנט יכיר את יסודות ההוראה המתקנת במתמטיקה.

תיאור הקורס:

1. הקורס יועבר באמצעות הרצאות פרונטאליות וצפייה משותפת בסרטי וידאו, בד בבד עם דיונים בהשתתפות הלומדים אודות חומר הקריאה.
2. הבנת התכנים שיועברו בהרצאות תלווה בשימוש במצגות אשר יוצגו בשיעור ויהיו זמינות באתר הקורס.
3. הבנת התכנים שיועברו בהרצאות תלווה בעזרת קריאת מקורות רלוונטיים בקריאת החובה של הקורס.
4. הקורס ילווה בהתנסות בבניית מערך שיעור ואבחון של תלמיד.

תכני הקורס :

| מספר שיעור | נושא | קריאה |
| --- | --- | --- |
| 1 | ענפי המתמטיקה, מרכיבי הידע, מאפייני המתמטיקה ודרכי הערכתם. | משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית (2010).  משרד החינוך התרבות והספורט, המזכירות הפדגוגית, האגף לתוכניות לימודים (תשס"ו). |
| 2-3 | הגדרת הלקות, מקורות לכישלון בחשבון, אפיוני הקושי. | הניק, א' ורובינשטיין, א' (2008).  מרק-זגדון, נ' (2011). |
| 4-5 | תחומי המוכנות לחשבון . | אילני, ב' (2003).  בוטראוורט, ב' (2005). |
| 6 | המחשות בהוראה | תירוש, ד' (1995).  Burns, M. (2007). |
| 7 | גישות ושיטות בהוראת חשבון–  שיקולים בבחירת התוכנית המתאימה. | תירוש, ד' (1995). |
| 8-9 | המבנה העשרוני, שיטת הפוזיציה. | טלמון, ו', אלקין, ש', סבר, ג' וסוידאן, א' (2009). |
| 11--10 | סגנונות למידה במתמטיקה. | סגליס, ב' (2007). |
| 12-14 | הוראה מתקנת -  תנאים בסיסיים להצלחה  עקרונות דידקטיים | בן-יהודה, מ', וליכט, פ' (2013).  רון-עזרא, מ' ולוינסון, א' (2019).  תירוש, ד' (1995).  Burns, M. (2007). |

אופי ההערכה והרכב הציון

מבחן מסכם – 100%

ביבליוגרפיה

חובה

אילני, ב' (2003). לקראת לימוד מושג המספר. מספר חזק 2000, 5. חיפה: אוניברסיטת חיפה.

בוטראוורט, ב' (2005). התפתחות יכולות חשבוניות. פרספקטיבה , 35, עמ': 53-27.

בן-יהודה, מ', וליכט, פ' (2013). יישום מודל להוראה מותאמת: הוראת קבוצות של לומדים עם קשיים במתמטיקה המשולבים בחינוך הרגיל. בתוך: ג' אבישר וש' רייטר (עורכות), **שילובים: מהלכה למעשה** (עמ' 278-259)*.* חיפה: אחוה.

הניק, א' ורובינשטיין, א' (2008). היבטים נוירוקוגניטיביים של דיסקלקוליה התפתחותית. [מדיסין – רפואת ילדים,](mailto:http://www.bgu.ac.il/~henik/abstracts/2008-Neurocognitive-aspects-of-developmental-dyscalculia-hebrew.pdf) 6*,* 42‑46.

טלמון, ו', אלקין, ש', סבר, ג' וסוידאן, א' (2009). צעדים ראשונים בדרך לאלגברה. על"ה, 41, 6-11.

מרק-זגדון, נ' (2011). [דיסקלקוליה התפתחותית: גורמים ומאפיינים](mailto:http://ymath.haifa.ac.il/images/stories/mispar_chazak_2000/issue19/mark-zigdon.pdf). מספר חזק, 19, 10‑14.

משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית (2010). [*תכנית הלימודים במתמטיקה לחינוך הקדם יסודי*.](mailto:http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/KdamYesodi/TochniyotLimudim/Math.htm?wbc_purpose=basic&WBCMODE=presentationunpublished) ירושלים.

משרד החינוך התרבות והספורט, המזכירות הפדגוגית, האגף לתוכניות לימודים (תשס"ו). *תכנית לימודים במתמטיקה לכיתות א-ו*. ירושלים:

[מסמך התכנית](mailto:http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Math_Yesodi/PDF/).

[תכנית לימודים מקושרת](mailto:http://math-dynamic.snunit.k12.il/).

[ציוני דרך בתכנית](mailto:http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/Math_Yesodi/TzyuneiDerech/).

[*תכנית הלימודים במתמטיקה לכיתות ז-ט, משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית*](mailto:http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Matematika/ChativatBeinayim)*.*

סגליס, ב' (2007). **טיפול בתלמידים המתקשים במתמטיקה בבית הספר היסודי.** מרכז המורים הארצי למתמטיקה בחינוך היסודי. פסג"ה כפר-סבא.

רון-עזרא, מ' ולוינסון, א' (2019). **תלמידי חינוך מיוחד בכיתות ב'-ג' המשולבים בכיתות רגילות פותרים ומסבירים פתרונות לתרגילי חיבור (עמ').** כנס ירושלים השמיני לחינוך מתמטי.

תירוש, ד' (1995). עקביות מתמטית של תלמידים מיון, מקורות ואסטרטגיות טיפול. בתוך ד' חן (עורך), החינוך לקראת המאה ה-21 (עמ' 239-344). תל-אביב: רמות.

Burns, M. (2007). Nine ways to catch kids up: How do we help foundering students who lack basic math concepts. *Educational Leadership, 65* (3), 21-16.

רשות

גביש, ת' (1994). להבין מתמטיקה ולהצליח במקצועות האחרים. בתוך ת' גביש (עורכת), לחשוב נכון מהגן עד התיכון (עמ' 100-83). קרית ביאליק: אח.

גרון, ת' (2009). תרומתן של בעיות בלתי שגרתיות. מספר חזק, 17, 48-42.

דוד, ח' (2007). שימוש בשגיאות של תלמידים כמנוף לשיפור הלמידה ולהעמקת הידע המתמטי. על"ה, 37*,* 81-93.

לינצ'בסקי, ל' (2007). טיפול במתקשים – מניין ולאן. על"ה, 37 ,30-34 .

מיילס, ט' ומיילס, א' (1994). דיסלקסיה ומתמטיקה. קרית ביאליק: אח.

סגל, ד' (1992). השפעת תהליכים קוגנטיביים ומטה-קוגנטיביים על ההתערבות הדידקטית בעיבוד תכנים מתמטיים אצל ילדים בעלי צרכים מיוחדים. סוגיות בחינוך מיוחד ובשיקום, 7 (2), 58-45.

סגל, ד' (2001). אבחון מושג המספר- מוכנות לחשבון לקראת כתה א' (מערכת אביזרים וטבלה מצטברת), מכללת גורדון לחינוך, אח.

סגל, ד' ושלומי, ד' (1998). דיסקלקוליה- היבטים נוירופסיכולוגיים וקוגנטיביים והקשרם לקריאה-כתיבה. תל-אביב: ניצן.

קופרמן, ר' (2011). מתמטיקה של בית ספר יסודי – לגלות מחדש, להבין, ללמוד ולאהוב, חלק א'. הוצאת חשיב.

קלייטון, פ' (1999). שפה, דיסלקסיה ומתמטיקה, פרספקטיבה, 13, 60-59.

רייז, ר' (2006). מתרגול אלגוריתמי להוראה הדורשת הבנה באמצעות "היפוך" שאלה. על"ה, 36*,* 22-32.

שטיינברג, ר' (2002). פתרון בעיות מילוליות בגן. הד הגן*,* 67(1), 33-22.

Butterworth, B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child and Psychiatry, 46* (1), 3-18.

Clements, D. H. (2001). Mathematics in the preschool. *Teaching Children Mathematics, 7* (5), 275-270.

Losq, C. S. (2005). Number concepts and special needs students: The power of ten-frame tiles. Teaching Children Mathematics, 11 (6), 315-310.