

השתלמות ייחודית- Space Revolution- מהפכת החלל החדש בכתה

תחום החלל בעולם ובמדינת ישראל בפרט נמצא בפריחה חסרת תקדים באופן המשפיע על חיינו בתחומים רבים. רק בשבוע האחרון חברת NASA ו-SPACEX עשו היסטוריה בכך ששלחו את המשימה המאווישת המסחרית הראשון אל החלל. במסגרת הרצון להכניס את עולם החלל אל המרחב הלימודי, אנו מזמינים אתכם מורים המלמדים מדע וטכנולוגיה בבית ספר וכן מורים לגיאוגרפיה- אדם וסביבה בכיתות ז'- ט' לקחת חלק בהשתלמות ייחודית בה תחשפו לתעשיית החלל המתפתחת, לטכנולוגיות מתקדמות, למידע העדכני ולחידושים העומדים בחזית תעשיית החלל בהתאם למגמות הלימוד אותן אתם מובילים.

מטרת ההשתלמות הינה להרחיב את הידע בעולם החלל בתחומים שונים ולתת כלים פרקטיים ללימוד תחומים אלו. הקורס יתמקד טכנולוגיות לחקר החלל, אסטרונאמיה תצפיתית, ההיסטוריה והאקטואליה של תעשיית החלל, בדגש על תעשיית החלל הישראלית. ההשתלמות מקוונת להבניית כלים פרקטיים ומעשיים להוראת נושא החלל בחטיבת הביניים. כמו כן, לחזק את הקשר ביניכם, המורים המובילים את תחום החלל בחטיבות הביניים, לנעשה בתעשיית החלל הישראלית העכשווית.

תוכנית ההשתלמות תשלב הרצאות, התנסות מעשית, תעשיר אתכם בידע ובמיומנויות בתחומי דעת מגוונים, ואף תכלול את האפשרות לקבל תעודת צופה שמייים א'.

תוכנית ההשתלמות הנה בת 30 שעות, מוכרת לגמול השתלמות במסגרת שנת שבתון או השתלמות במהלך שנת הלימודים.

תכנית השתלמות למורים בתחום החלל- Space Revolution- מהפכת החלל החדש בכתה

קוד ההשתלמות- 3858

- ❖ מועד ההשתלמות- יום ג', 21 ביולי, כ"ו בתמוז תש"פ, יום ה', 23 ביולי 2020 ב' באב תש"פ.
- ❖ אוכלוסיית יעד: מורים המלמדים מדע וטכנולוגיה בחטיבת הביניים
- ❖ מתווה אופק חדש- כן
- מוזמנים להצטרף מורים לגיאוגרפיה- אדם וסביבה בבתי ספר בשיתוף ובהמלצת עם הפיקוח על הוראת הגיאוגרפיה
- קיום ההשתלמות מותנית במינימום משתתפים.

מטרות ההשתלמות:

1. ביסוס הידע בתחום החלל החדש
 2. הכרות והתנסות בדרכים ייחודיות להוראת נושא החלל באופן מולטי דיסציפלינרי בחטיבות הביניים
 3. הקניית ידע מעשי וכלים יישומיים בהוראת נושא החלל בדרך ייחודית וחוויתית.
- הכרות והתנסות בסביבות למידה חוץ כיתתיות ובטכנולוגיות התומכות בהוראת נושאי חקר החלל

המורים שישתתפו בהשתלמות ירחיבו את הידע בתחומי החלל החדש: חקר החלל, טכנולוגיות לחקר החלל ובתחומי ההיסטוריה והאקטואליה של תעשיית החלל, בדגש על תעשיית החלל הישראלית.

ההשתלמות מכוונת להבניית כלים פרקטיים ומעשיים להוראת נושא החלל בחטיבת הביניים.

ההשתלמות תכלול שלושה תחומי ידע:

1. טכנולוגיות חלל

הכשרה בנושא טכנולוגיות החלל נועדו להקנות למורים ידע בסיסי בהיסטוריה של תעשיית החלל, אקטואליה הקשורה בתעשייה ולסקור את תרומת תעשיית החלל לאנושות. בנוסף- יינתנו כלים פרקטיים בנושאי אופטיקה והנעה רקטית. המושבים בנושאי טכנולוגיות חלל כוללים שני מושבים תיאורטיים פורנטליים בנושא תעשיית החלל (מ-1959-2011, ומ-2011 ועד היום). שני מושבים נוספים ישלבו תיאוריה ופרקטיקה, במסגרתם ילמדו המורים על העקרונות של הנעה רקטית ואלקטרו אופטיקה ויתנסו בסדנא ייחודית שתאפשר להם לחוות ולהתנסות בכלים יישומיים – מכניים ואלקטרוניים ללימוד שני נושאים אלה.

2. חלל כאמצעי לימוד מולטידיסציפלינרי -

תחום החלל אינו מסתכם רק בהיבטים טכנולוגיים. תחום החלל גם ניתן ללימוד דרך מקצועות נוספים הנלמדים בבית הספר כמו לדוגמא: ספרות, תנ"ך, ביולוגיה, ממשל, דיפלומטיה, יזמות, קיימות, אסטרטגיה ואפילו אומנות. חלל, כנושא מולטידיסציפלינרי, יכול לזמן למורים הזדמנות ייחודית לקרב את התלמידים לתחומים שונים דרך עולם מסקרן זה. במסגרת ההכשרה נחשף לתכנים וכלים שונים שיאפשרו לנו ללמד את הנושא ולהשתמש בו על מנת לקדם נושאים שונים הנלמדים בתוכנית הלימודים הקיימת.

3. הוראה חווייתית-

ההוראה במהלך ההשתלמות תועבר בדרך חווייתית, והיא נועדה להקנות למורים דוגמאות, כלים ורעיונות לאופן שבו ניתן ללמד נושאים בתחומי המדע והטכנולוגיה באמצעות כלים הלוקחים מעולם התוכן והידע של תעשיית החלל והאסטרונאוטיקה. כלל המושבים יכללו דוגמאות מהשטח בהם מורים בעלי הכשרה וניסיון כיצד שילבו בתוך תכנית הלימודים הקיימת, תכני חלל מתקדמים שיסייעו למורים אלה להצית את דמיונם של התלמידים.

בין תכני ההשלמות:

- כדור הארץ- מהליבה לקליפה
- מיתולוגיית כוכבים והיקום שמעלינו
- ההיסטוריה של תעשיית החלל
- מסלולי לוויינים
- מהפכת החלל החדש
- העשור הקרוב בחלל
- חקלאות חלל- חסות ופרחים בתנאי חלל
- רפואת חלל
- נשים בחלל- כן אנחנו יכולות
- כדור הארץ מהחלל
- חלל כפלטפורמה מולטי- דיסציפלינרית
- סדנת חלל בימי קורונה
- בלונים וניסויים בחלל- מכדור הארץ!

בכל ערב ישולבו גם תכני אסטרונומיה תצפיתית תוך כדי התנסות והכשרה לתצפית צייני לייזר וטלסקופים לאורך השתלמות ישולבו '10 דקות חלל' שמטרתם להרחיב את הידע של המורים בתחומי החלל. מצגות אינטראקטיביות שסוקרות נושאים דוגמת: תחנת החלל הבינלאומית, חיפוש חיים במאדים ונוגה, האסטרואיד בנו, פרויקט ג'מיני ואפולו ועוד- כלל המצגות יועברו במלואן למורים כך יוכלו להציגם בכיתות.

להרשמה להשתלמות יש למלא את הפרטים במכתב למשתלם המצורף למייל זה