



תוכנית ייחודית לביולוגיה סינתטית

רואים רחוק - מעצבים את
עתיד החדשנות בישראל

ישראל ניצבת בפני אתגר אסטרטגי בתחום הביולוגיה הסינתטית. העדר חוקרים ומדענים בתחום עלול לפגוע במספר תחומים קריטיים:

- עיכוב בתחום החדשנות רפואית ופיתוח תרופות 
- חוסר יכולת להתמודד עם איומים ביטחוניים 
- פגיעה בכלכלה ובתחרותיות של חברות ישראליות בתחום 
- חוסר עצמאות תזונתית בעקבות תלות ביבוא 
- ירידה במעמד האקדמי בזירת המחקר הבינלאומית וקושי במשיכת שיתופי פעולה וכישרונות 

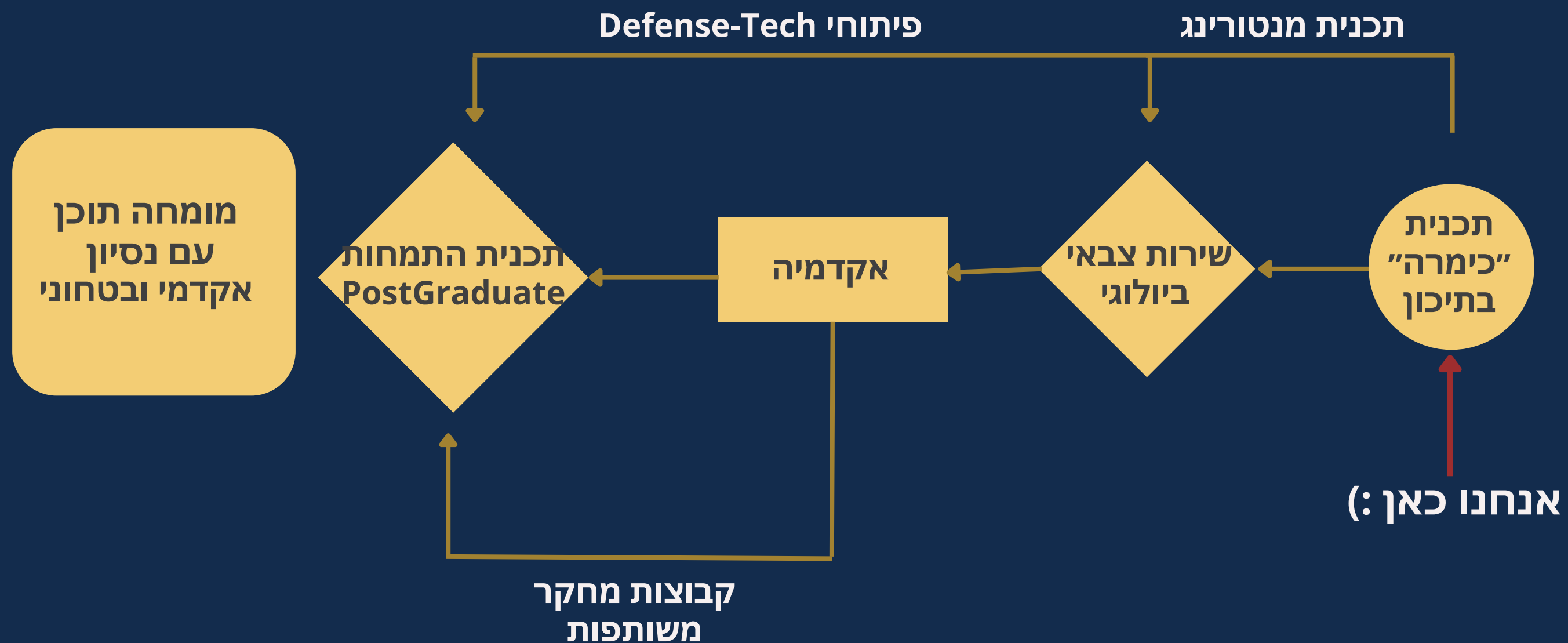


אנו מאמינים שכדי למנוע תרחיש כזה, יש להקדים את השוק וליצור תשתית לעתיד. לכן השקעה בחינוך מדעי, במחקר אקדמי, ובתמריצים שיעודדו צעירים לבחור בקריירה בתחום זה

כימרה היא יוזמה חלוצית להכשרת דור העתיד בתחום הביולוגיה הסינתטית בישראל.

תחום זה, המשלב ביולוגיה הנדסה ותכנות, מחולל מהפכה בפיתוח פתרונות חדשניים בעולם הרפואה והקיימות, הן במחקר והן בתעשייה. באמצעות תכנית ייחודית, אנו מטפחים נוער שבהמשך יוביל את ישראל לחזית החדשנות העולמית בביולוגיה סינתטית ויתרמו להמשך מעמדה כמעצמת טכנולוגיה.

מסלול כימרה





תוכנית כימרה

- קורס שנתי הפועל תחת האוניברסיטה לנוער בעברית בימי שני בשעה 17:00-20:00
- כ-75 שעות (מפגש שבועי של 3 שעות)
- מעבדות מחקר, הרצאות וסיורים בחברות
- תוכנית ליווי בוגרים הכוללת כנסים, התמחויות וחיבור לצה"ל

קורס מוכר אקדמית עם 2 נק"ז!!!



מה לומדים בתוכנית

רקע ביולוגי נרחב:

אנזימים וקינטיקה אנזימטית, התיאוריה התאית והתמרת אנרגיה בתא, קרום התא ומעבר חומרים דרכו, מחזור התא וחלוקת התא, הדוגמה המרכזית של הביולוגיה

מה לומדים בתוכנית

רקע ביולוגי נרחב:

אנזימים וקינטיקה אנזימטית, התיאוריה התאית והתמרת אנרגיה בתא, קרום התא ומעבר חומרים דרכו, מחזור התא וחלוקת התא, הדוגמה המרכזית של הביולוגיה

שיטות בביולוגיה מולקולרית:

PCR, אנזימי רסטריקציה, פלסמידים, אלקרופורזה בג'ל, ריצוף DNA, טרנספורמציה, Crispr

מה לומדים בתוכנית

רקע ביולוגי נרחב:

אנזימים וקינטיקה אנזימטית, התיאוריה התאית והתמרת אנרגיה בתא, קרום התא ומעבר חומרים דרכו, מחזור התא וחלוקת התא, הדוגמה המרכזית של הביולוגיה

שיטות בביולוגיה מולקולרית:

PCR, אנזימי רסטריקציה, פלסמידים, אלקרופורזה בג'ל, ריצוף DNA, טרנספורמציה, Crispr

נושאים מתקדמים בביולוגיה סינתטית :

חיזוי עצים אבולוציוניים והתאמה בין רצפים, מדדי התאמת גנים ומודלים ביופיזיקלי של תהליך התרגום, מעגלים גנטיים וביוסנסורים, איברים על ציפ, קורונה חיסונים ואתיקה, איברים מלאכותיים וביופרינטיג, מזון וחומרים מלאכותיים, מערכת החיסון ותאי carT, הורשה ומחלות כרומוזומליות, למידת מכונה

מה לומדים בתוכנית

רקע ביולוגי נרחב:

אנזימים וקינטיקה אנזימטית, התיאוריה התאית והתמרת אנרגיה בתא, קרום התא ומעבר חומרים דרכו, מחזור התא וחלוקת התא, הדוגמה המרכזית של הביולוגיה

שיטות בביולוגיה מולקולרית:

PCR, אנזימי רסטריקציה, פלסמידים, אלקרופורזה בג'ל, ריצוף DNA, טרנספורמציה, Crispr

נושאים מתקדמים בביולוגיה סינתטית :

חיזוי עצים אבולוציוניים והתאמה בין רצפים, מדדי התאמת גנים ומודלים ביופיזיקלי של תהליך התרגום, מעגלים גנטיים וביוסנסורים, איברים על ציפ, קורונה חיסונים ואתיקה, איברים מלאכותיים וביופרינטיג, מזון וחומרים מלאכותיים, מערכת החיסון ותאי carT, הורשה ומחלות כרומוזומליות, למידת מכונה

• מעבדות, הרצאות אורח וסיורים בתעשייה ובאקדמייה.

שיתופי פעולה

אנו מאמינים בשיתוף קהילת החדשנות ובחיבור לאקו סיסטם בתחום המחקר ולאנשי המעשה בשטח, בקידום הרעיון והעשייה המשותפת. הצבנו לעצמנו יעד להגיע מידי שנה לחברות רבות בשוק הביו סינתטי ויחד לייצר תנופה.

קהילת הבוגרים של כימרה

1. קהילה בה מעדכנים את הבוגרים בחזית המחקר בתחום
2. השתתפות בכנסים בתחום
3. השתתפות ב-Isragem
4. כנס בוגרים שנתי





יתרונות התוכנית

בוגרי הקורס רוכשים ידע נרחב, מקיף ורלוונטי:

- שפת תכנות (Python) ושימוש בכלים ביואינפורמטיים
- ניסיון בעבודת מעבדה וביצוע פרוטוקולים מתקדמים
- ניסיון בעבודת מחקר ועמידה מול קהל
- מיומנויות עבודת צוות, שיתופי פעולה, חשיבה יצירתית וביקורתית
- חשיפה לאפיקי המשך בתעשייה, באקדמיה ובביטחון
- הכרות עם טכנולוגיות קיימות ומגמות בתעשייה הביו-סינתטית
- בוגרי הקורס זכאים להכרה מקצועית - נקודות זכות אקדמאיות
- גשר להשתלבות ביחידות מחקר בצבא



אנחנו מחפשים תלמידות ותלמידים בכיתות י'–י"ב שהם סקרנים מטבעם, אוהבים מדע וביולוגיה, לא חוששים גם מקצת קוד ונתונים, ונהנים לעבוד בצוות.

כאלה ששואלים שאלות, מפרקים בעיות ובונים פתרונות יצירתיים, עם אחריות, התמדה וראש גדול.

בעלי מוטיבציה גבוהה, נכונות להשקיע לאורך השנה וסקרנות להיבטים אתיים והשפעה חברתית של טכנולוגיה.

שאלות?

להרשמה

