תוספת לדיפלומה של בוגר המחלקה להנדסת תעשייה וניהול:

בוגר המחלקה מצויד בידע כללי בתחום, המפורט בסעיף "הרמה הכללית" ובידע ספציפי באחד משלושת האשכולות המפורטים מטה, לפי בחירתו.

הרמה הכללית

בוגר המחלקה יודע:

א. להתמודד עם קשת רחבה של נושאים, כגון: שיפור תהליכים, תכנון ופיקוח על הייצור, תכן הנדסי, אבטחת איכות, ניהול פרויקטים, הנדסת גורמי ומשאבי אנוש. זאת תוך שימוש בשיטות אנליטיות והנדסיות ובתמיכת מערכות מידע מתקדמות.

ב. להעריך כדאיות כלכלית של פרויקטים, תוך שימוש בכלים/שיטות סטטיסטיות הנדרשים בעבודת המיפוי והניתוח של התהליכים בארגון.

ג. לנתח מצב קיים בארגון ולקבוע מדדים, להגדיר דרישות למערכת מידע חדשה, לתכנן את לוגיקת המערכת ואת אוסף מסכי המערכת העתידית. לתכנן ולהגדיר מסד נתונים לטובת מערכת מידע חדשה, ליישם את התכנון בסביבת מערכת DBMS, לכתוב שאילתות מורכבות שמכניסות, מוציאות ומשנות מידע הנשמר במסד נתונים, לנתח טרנזקציות בסביבה של עיבוד מקבילי.

ד. לעבוד בתוכנות תומכות  (כלי CASE) כגון: EXCEL, SPSS, ARENA ,ERP, CIM, Visio, BI Qlik Sense , MS-SQL, וכן מערכת Open Source לחישובים סטטיסטיים, לכריית ועיבוד נתונים, לבניית מודלים וללמידת מכונה.

התמחות ביצור ושרות בסביבה דיגיטאלית

בוגר ההתמחות יודע:

1. לנתח הגורמים התורמים והמעכבים את הישגי הארגון, ולהציע דרכים להגדיל תפוקות ולצמצם תשומות, תוך שילוב ההיבטים האנושיים בארגון עם ההיבטים הטכנולוגיים והלוגיסטיים .
2. לנתח ולשפר את תהליכי העבודה בארגון תוך התייחסות להיבטים הטכנולוגיים, הנדסיים, התנהגותיים ומערכות מידע, בעזרת כלים סטטיסטיים, שיטות אנליטיות והיוריסטיות ובכלי סימולציה.
3. לנתח ולשפר מבנים ארגוניים באופן שישרתו את התהליכים המרכזיים בארגון.

התמחות במערכות מידע

בוגר ההתמחות:

1. מכיר את כל השלבים במחזור החיים של מערכות מידע מבחינה תיאורטית ומעשית החל משלב הייזום ועד לפיתוחן המלא.
2. יודע לנתח  את המידע בהיבטיו הניהוליים והטכנולוגיים, לנתח בעיות וצרכים, לבצע חקר מצב קיים, לנתח תהליכים עסקיים ולהצביע על פערים. להתאים פתרון טכנולוגי, לפתח אותו ולהנגיש אותו למשתמשים היעודים על פי צרכיהם.
3. יודע ליישם שיטות וכלים העוסקים במידע ובמערכות מידע, המצויים בחזית הטכנולוגיה, ומאפשרים את השתלבותם בחברות עסקיות ובגופי מחקר ופיתוח.
4. מכיר שפות תוכנה מגוונות וחדשניות לפיתוח מערכות אינטרנטיות – הן בצד הלקוח והן בצד השרת, קרי, Full stack, שפות הנלמדות לדוגמה הן ,JavaScript ReactJS, HTML5, C#)
5. ניהול וניתוח המידע והנתונים באמצעות כלי SQL, , BI מדעי נתוני עתק, רשתות תקשורת ואבטחת מידע.
6. יודע לאפיין ולפתח מערכת מידע עבור לקוח ארגוני או עבור מיזם דיגיטלי.

התמחות ביזמות עסקית וחדשנות טכנולוגית

לאחר לימוד של קורסי ההתמחות וביצוע פרויקט הגמר, בוגר ההתמחות:

1. רכש הבנה טובה ובסיסית של עקרונות עסקיים יזמיים.
2. פיתח הבנה של נושאים עסקיים חשובים הקשורים למיזמים חדשים.
3. יודע לזהות, להעריך ולאמוד את הידע והיכולות של יזמים.
4. יודע ללמוד להתבונן ולהשתלב בסביבה יזמית.
5. מסוגל ליצור ולתקשר עקרונות עסקיים.
6. מבין את המקורות העיקריים הקיימים ליצירת מודל עסקי.
7. יודע ליצור מודל עסקי כלכלי.

התמחות במדעי הנתונים

בוגר ההתמחות יודע:

1. לאסוף, לטייב ולנתח מידע מתוך מאגרי נתונים ובפרט נתוני עתק (big data).
2. לעשות שימוש בכלים של סטטיסטיקה תיאורית והסקה סטטיסטית
3. לבצע שאילתות מורכבות על בסיסי נתוני רלציונים ושאינם רלציונים (noSQL)
4. לעשות שימוש באלגוריתמים של מערכות בינה מלאכותית ומערכות לומדותלטובת קידום הארגון, יצירה של ערך מוסף והקניית יתרון תחרותי.
5. לפתח מודלים לחיזוי וזיהוי תבניות, מערכות המלצות ועוד.
6. לעשות שימוש בכלים, לפיתוח אסטרטגיות חשיבה ולאלגוריתמיקה בתחום, המשולבים בפרויקטים טכנולוגיים המבוססים על מדעי הנתונים.