



חשב כמויות כמאי בנייה ותשתיות

קורס מקיף ויוקרתי בהכשרת חשבי כמויות (כמאות) לעבודות בנייה ותשתיות!

הקורס ומטרותיו

קורס חשב כמויות הנדסי בנייה ותשתיות (Q.E.C) (QUANTITIES ENGINEERING COST) תכנון ואומדנים, בניית כתבי כמויות, תמחור, הכנה למכרזים, שיטות התחשבות קבלן ראשי | משנה.

עבודות בנייה מתאפיינות בשימוש בסוגים שונים של חומרים שעלותם מגיע למאות אלפי שקלים הדרך הכי טובה לחסוך בהוצאות היא לחשב מראש את הכמויות הגורמים המשפיעים על עלויות הבנייה, הוא חישוב הכמויות ומדידת הכמויות הנדרשות לצורך ביצוע הפרויקט עוד לפני שיצא לפועל חשב כמויות מקצועי הוא חלק בלתי נפרד מצוות התכנון הוא ממונה על תקציב הפרויקט החל מחישוב כמויות לכלל הפרויקט, תמחור החומר כולל פחת ושכר עבודה עד לקבלת תמונה תקציבית מלאה חישוב כמויות לקבלנים ויזמים משלב שלד ועד שלב גמר.

תפקיד חשב כמויות הנדסי בניהול פרויקטים, בקרה תקציבית שימוש במחירונים דקל, תוכנת בינארית EXCEL אוטוקאד המפרט הכללי לעבודות בנייה מאגר מאוחד (ספר הכחול). הכנת כתבי כמויות ואומדנים, סיוג פרויקטים שונים ענף הבנייה, חיסכון בהוצאות חישוב כמויות מדויקות, מכרזים ומסמכי חוזה, שיטות התחשבות, הכנת חשבונות קבלן ראשי, מפרט כללי, מפרט מיוחד עבודות, בהתאמה משיפוץ דירות ועד לבניי מגורים | פרויקטים, התחדשות עירונית ועוד. תכנון תקציב וחישוב כתב כמויות מקצועי הכולל את כל מרכיבי העבודה והחומרים במסגרת פרויקטים בנדל"ן מהווה את אחד מאבני היסוד ומונע חריגות בתקציב המעכב את השלמת ביצוע העבודה. כתב כמויות ומחירים סוגי עבודות שלבי פעילות ממסירת העבודה ביצועה ומסירת הפרויקט. שיטות המדידה, כלים לחישובי כמויות, קריאת תוכניות, סוגי התוכניות תחשיבי עבודה.

מטרת הקורס: להכשיר אותך בתחום חשב כמויות הנדסי מקצוען. קורס כמאי ולימודי כמאות לצורך הקניית כלים מתקדמים בתכנון מסגרת תקציב נכונה, עלויות הפרויקט ובסיס לתמחור והגשת חשבונות, מדידת הכמויות הנדרשות לביצוע הפרויקט עוד לפני יציאתו, בדיקת מאפייני הפרויקט היקף לוחות זמנים, ותוכנית אדריכלית חשב כמויות הנדסי הוא ההבדל בין הצלחה וכישלון של עבודות בנייה השונות, והסנכרון בין הצד היוזם לצד המבצע.

קהל יעד ותנאי קבלה

מנהלי פרויקטים, קבלנים, מפקחים, הנדסאים, מהנדסים, חשבי כמויות, משרדי תכנון והנדסה, אדריכלים, לעוסקים בתכנון ובנייה.

<p>חישובי כמויות קריאת תוכניות סוגי תוכניות תחשיבי עבודה, הספק עבודה, עפ"י סוג הפרויקט</p> <ul style="list-style-type: none"> • הספקי עבודה, עבודות מוקדמות תנודות שחר וחומרים • עריכת אומדנים לכלל החומרים המרכיבים את המבנה • חישוב כמויות להצעה במכרז, חישוב כמויות לביצוע, חריגים • עריכת חריגים בבניה, בניית תקציב בדיקת תקציב • חישוב כמויות תשתית, חישוב כמויות פיתוח, אדכילות ונוף • חישוב כמויות מתכניות ומפרטים והערכת העלויות לו"ז • ממשקים בתהליך הבנייה חישובים וכתבי כמויות תאום בניהם 	<p>כתבי כמויות חישובי כמויות אומדנים הכנת לו"ז ומשאבים</p> <ul style="list-style-type: none"> • מבוא לכתבי כמויות החומרים והכמות הדרושים לבנייה שיפוץ • תפקיד חשב כמויות בניהול פרוייקטים בקרה תקציבית • מהו כתב כמויות מקצועי איך מבצעים כתבי כמויות הגנות • כתב כמויות החל מפיתוח הקרקע ועד לגמר ומסירת הפרוייקט • סיווג כתבי כמויות עפ"י סוג הפרויקט, שיטות מדידה • הערכת עלויות של הפרוייקט ובסיס לתמחור פרוייקטים שיפוץ • הצעות מחיר מספקים שונים מסמך מחייב במסגרת הסכם עבודה • כתב כמויות מהווה מסמך משפטי משיפוץ קטן ועד לבנייה • עולם התוכן בכתבי כמויות ניתוח ובדיקת עלויות ישירות ועקיפות
<p>חישוב כמויות עבודות חשמל אינסטלציה ביוב תיעול מיזוג</p> <ul style="list-style-type: none"> • חישוב צנרת חשמל, אביזרים תאורה חיווט, אשור תקינות • אינסטלציה צנרת עפ"י תקן מערכת המים הדלוחין והשופכין • חיבור כלים סניטארים ברזים אביזרי אמבטיה בדיקת רטיבות • מערכות מיזוג אויר מפרטים, התקנה, ניטור ציוד לפרוייקט • חישוב כמויות תשתיות פיתוח האתר אדריכלות גנים ונוף • כתב כמויות, מכרזים ומסמכי חוזה, הצעות מחיר, התחשבות • סוגי מכרזים ומסמכי חוזה, סוגי מפרטים שיטות התחשבות • אינדקס מחירוים מפרטים ספר הכחול מפרט כללי מפרט מיוחד • שיטות התחשבות שלבי הביצוע ממסירת העבודה ביצוע וגמר • חישוב תשומות עבודה הכנות ועבודות מקדימות תקורות אתר • כלי עבודה מעקב ורכש לאורך תהליך הביצוע של הפרוייקט • עריכת חשבונות ביניים חשבון סופי לקבלני ביצוע וקבלני משנה • כתבי כמויות למכרזים פאשוליים מכרזים למדידה והערכת כמויות • חישוב כמויות באופן ממוחשב ואישורם אל מול גורמי הפיקוח 	<p>חישובי כמויות עבודות עפר עבודות בטון עבודות בנייה בלבנים בלוקים בטון, שטחי טפסנות מחיצות פנים וחוץ</p> <ul style="list-style-type: none"> • חישוב כמויות עבודות עבודות עפר חפירה, דיפון, שלד, גמר ופיתוח • תקרות בטון רצפון בטון בנייה מבלוקי ביטון • קירות בטון רפסודה יסודות בודדים קורות שלובות • קורות עליונות משולשי ביטון משטחים משופעים משטחי ביניים יציקת עמודים • בידוד חיזוקי ברזל יצירת קורות יציקת קירות בטון ומדרגות
<p>חישובי כמויות עבודות איטום ובידוד, עבודות אבן, טיח, ונגרות</p> <ul style="list-style-type: none"> • איטום קומת מרתף איטום גגות איטום חדרים רטובים • איטום גג רעפים איטום לקירות חוץ מחופים באבן או אריחים • חיפוי יבש או רטוב איטום מרפסות חלונות חוץ קירות חוץ, חניונים עצר כימי • טיח חיצוני תקרות גדרות טיח פנימי הכולל תקרות • נגרות מטבח ארונות קיר דלתות עץ ארונות אמבטיה וריהוט נוסף • חלונות ודלתות התקנת משקופיים פנים וחוץ, מסגרות אלומיניום 	<p>אחריות אישית מקצועית נושא משרה חשב כמויות הנדסי</p> <ul style="list-style-type: none"> • שיטות התקשרות, חוזי פיקוח, אומדן עלויות אשורי תשלום • היבטיים משפטיים מניעת חריגות מהתקציב שהוצע בפרוייקט • כתיבת חוות דעת, הפרת הסכמים ניהול סיכונים • ניהול חוזים מכרזים והתקשרויות חוזי התקשרות • הכרת חוזים ומפרטים התאמת תוכניות למפרט והחזרה • הגדרת הסכמי עבודה הזמנת עבודה מבוסס על הסכם מסגרת • דווח התחייבויות ויתרות הכנסות מול הוצאות ברמת חוזה וביצוע • ניתוח ובדיקת עלויות ישירות ועקיפות בהתאם לתנאי הפרוייקט
	<p>חישוב כמויות עבודות ריצוף צבע חיפוי אבן קונסטרוקציות</p> <ul style="list-style-type: none"> • חישוב כמויות עבודות ריצוף עבודות צביעה עבודות אלומיניום

- חומרים כלים וציוד צביעת פנים וחוץ תקרות צביעה
- חיצונית מבנה
- ריצוף מילוי והכנה לריצוף בכל המבנה
- מילוי התקנת פנלים חיפוי חדרים רטובים
- חישוב קונסטרוקציה, חישוב רעפים
- חישוב עבודות אלומיניום עפ"י מפרט קבלן | חשב כמזיות

מסלולי לימוד

- **מתכונת:** למידה פרונטלית / למידה מקווננת (זום).
- **מיקום:** תל אביב (כיכר המדינה) / חיפה (צ'ק פוסט) / למידה מקווננת (זום)
- **מסלול ערב:** אחת לשבוע - 20:30-17:30

* המכללה שומרת לעצמה את מלוא הזכות להוסיף ימי לימוד, לשנות חלק מתכני הקורס והרכב המרצים, עפ"י שיקול דעתה המלא ובהתאם להתקדמות הכיתה, תוך הקפדה על היקף שעות הלימוד.