

מידול תלת מימדי
3D modeling
סמסטר ב' תשע"ד
2 ש"ס

סוג המסגרת: שיעור+תרגיל

דואר אלקטרוני: tamirlav@post.tau.ac.il
בניין: דה בוטון חדר: 215

יום: ד'

שם המרצה:
טלפון: 03-6405552
שעות קבלה: 9-10
לפי תאום במייל מראש

תאור הקורס

השימוש במחשב ככלי תכנוני הן באדריכלות ובמקצועות עיצוב שונים הופך לנפוץ יותר ויותר בשני מישורים עיקריים: האחד משתמש במחשב ככלי המאפשר לבחון ולהרחיב את היכולת לבטא צורות וחללים מורכבים, והשני משתמש בלוגיקה המוכתבת בכלי על מנת לפתח מתודה תכנונית לפרויקטים.

הקורס יתמקד בסביבת העבודה תחת תוכנת תלת המימד Rhinoceros ויקנה שליטה בכלי זה ככלי תכנון בשני המישורים. הבנת המרחב הדיגיטאלי, הכרת עולם המושגים שאינו מוגבל לתוכנה ספציפית, התמודדות עם גיאומטריות מורכבות, חשיבה לוגית, ופבריקציה דיגיטאלית.

Computer use in architecture and other design professions have become common in two categories; the primary by using computers as an instrument that enables to explore and present complex morphologies And the second one employs the inherent logic of the medium to develop design methods.

The course is focused on Rhinoceros software and will teach how the software in these categories: understanding the digital workspace, understanding the terminology which is not limited to a specific software, manipulating complex geometry, the logic method of dealing with design problems and digital fabrication.

דרישות הקורס

נוכחות, השתתפות, צפייה, הגשת תרגילים, עבודה מסכמת

מרכיבי הציון הסופי

50% עבודת גמר, 25% עבודות כיתה (70% הגשה בצוותים של שני סטודנטים) 25% עבודות בית (70% הגשה, אישית, למעט תרגיל אמצע סמסטר חובה בצוות של 2-3 סטודנטים)

נושאי הקורס (נתון לשינויים)

<p>הקדמה \ \ דו ממד ממשק כל מה שמולנו במסך \ הוספת תפריטים. פתיחת קובץ Open \ Import \ Startup Tamplate מרחב ווירטואלי תנועה Zoom \ Pan \ Rotate סוגי אובייקטים נקודה \ קו \ משטח \ Solid \ PolySurface שרטוט דו ממדי פקודות המוכרות לכם מתוכנת אוטוקד שרטוט דו ממדי עקומות \ עריכת עקומות F10 F11</p>
<p>צירת גופים פשוטים בתלת ממד מרחב ווירטואלי Zoom Selected יצירת גופים פשוטים ExtrudeCrv \ ExtrudeSrf \ Box מניפולציות על גופים במרחב Snap \ Rotate \ Scale \ Copy \ Move עבודה מסודרת Layers \ Group</p>
<p>פעולות בוליאניות \ Boolean שרטוט מרחבי הפעולות הבוליאניות Union \ Difference \ Intersection \ Trim איחוד פאות על אותו המישור</p>
<p>דוגמא מתקדמת משטחים בריינו מהו פוליגון Surface יצירת גופים מורכבים מפוליגונים Sphere משטחים עקומים בריינו Loft \ Sweep 1 \ Sweep 2 משטחים סרגליים Loft - straight section \ Project to Surface</p>
<p>תרגיל אמצע סמסטר א' הקדמה על ייצור דיגיטאלי מידול אובייקט קיים יצירת נפח "טפיל" Loft \ Sweep 2 התאמת "טפיל" לאובייקט קיים Boolean</p>
<p>תרגיל אמצע סמסטר ב' 1. בחירת כיוונים 2. חיתוך Section \ Contour \ Group 3. הדמיית קרטון ביצוע ExtrudeCrv \ Diraction 4. חריצת קבוצה א Boolean 5. חריצת קבוצה ב Boolean \ MergeAllFaces 6. מיספור Dot 7. הוצאת קווי מתאר DupFaceBorder 8. סידור על מגש CurveBoolean 9. מספור לצריכה Text 10. החלפת מספור ב AutoCad</p>
<p>טקסטורה חומרים ותצוגה טקסטורה Material מיפוי טקסטורה ע"ג אובייקט Texture Mapping \ Opacity שינוי זווית המצלמה F6 שמירת מבטים Named Views מידות סרגל המידות סוגי מידות שונים Dimension Style העברת גופים לתוכנות אחרות הפיכת אובייקט תלת ממדי לדו ממדי Make2D הוצאת אובייקטים בפורמטים שונים ExportSelected</p>
<p>טופוגרפיה מקובץ מדידה שימוש ב Plugin ליצירת טופוגרפיה PointSetReconstruction חיתוך Contour בנית משטח מחדש Loft \ Rebuild חלוקת גופים אדריכלים מורכבים פנלים דו מימדיים PanelingTool</p>

חומר עזר נוסף

סרטים לכל שיעור במערכת ה-Moodle

קבצי עבודה ממערכת ה-Moodle

הערות או שונות

הקורס יתנהל במתכונת בה בכל שבוע תקבלו שיעור ווידאו המקדים את השיעור ומקיף את כל החומר הדרוש להצלחה בתרגיל בכיתה. שיעור ווידאו הוא למעשה סרטון של צילום מסך מחשב והסברים מילוליים בעברית. אורך הווידאו בין 20-60 דקות. מטרת הווידאו היא לתת לכל אחד ואחת את היכולת לחזור אחורה ולעבור על הנקודות המועברות בקצב אישי לפי הצורך. עליכם לעקוב אחרי הווידאו ובמהלכו לרשום שאלות שעולות מהצפייה. חשוב לציין הווידאו אינו מחליף את השיעור בכיתה ואתם לא מצופים ללמוד אך ורק דרכו. בכיתה נערוך חזרה נענה על שאלות ובעיקר נקדיש את הזמן להתקדם במיומנות.

בכיתה

בחלק הראשון של השיעור נקיים הדרכה על פי השאלות שהעלו מצפייה בוידאו. במעבדת המחשבים נבהיר אם יש צורך נקודות לא ברורות. שאר השיעור יוקדש לעבודה על תרגילים שיעשו בצוותים כל החומר הנדרש להבנת התרגיל ישולב בסרטון. גודל הצוותים על-פי כמות התלמידים והמחשבים – מומלץ להגיע עם מחשב נייד לשיעור.