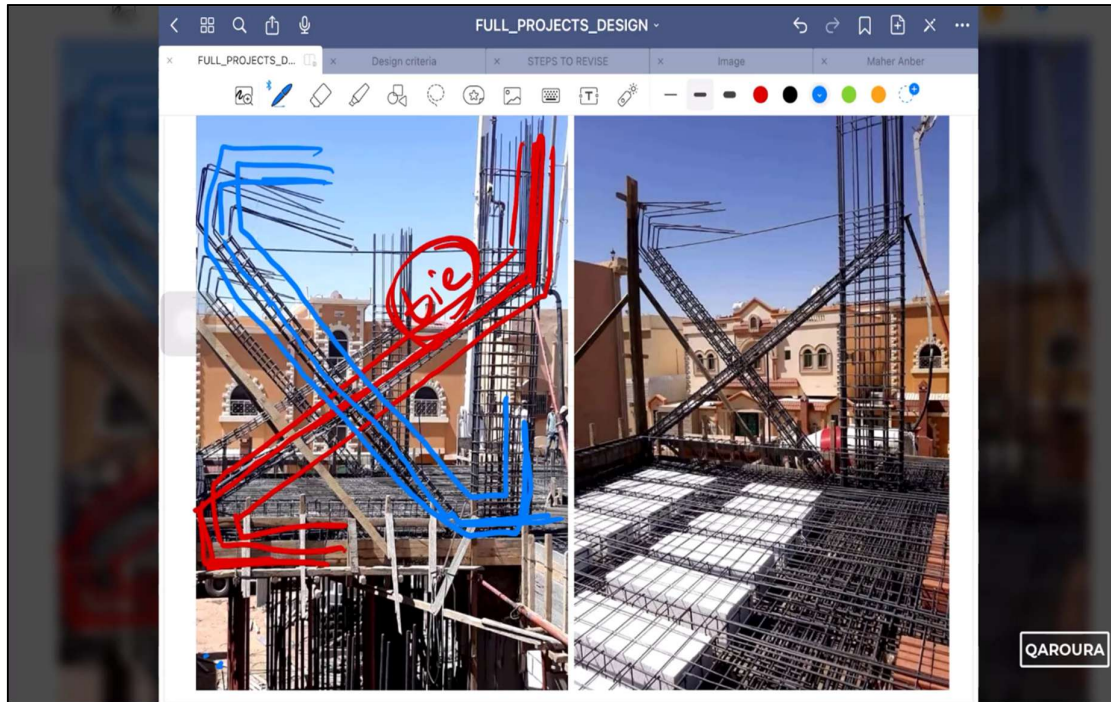


OUTLINE CONTENTS

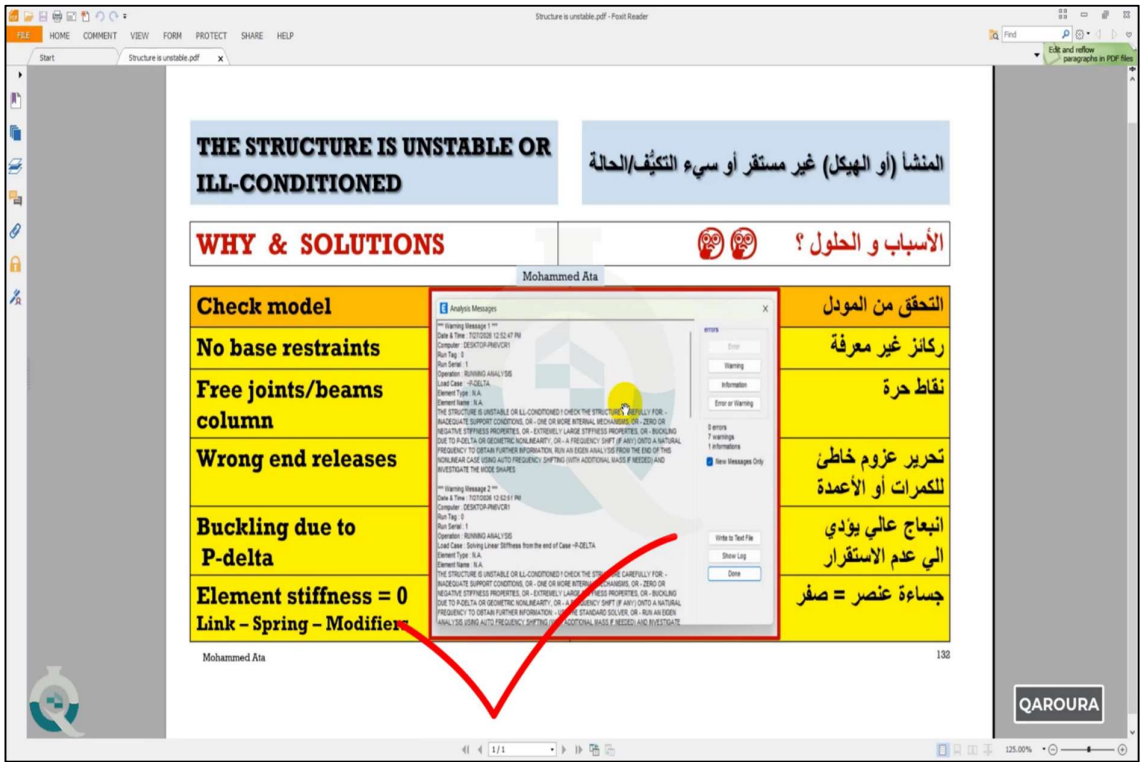
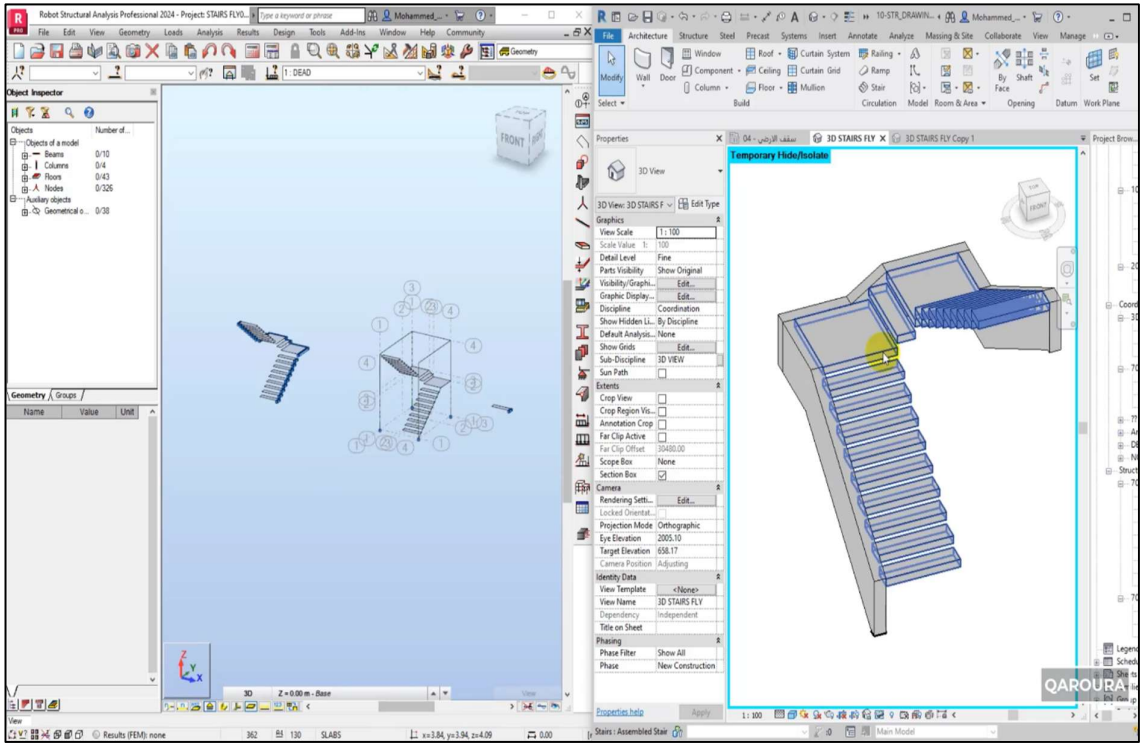
1. COURSE DETAILS - تفاصيل الدورة
2. COURSE OVERVIEW - نظرة عامة
3. ATTENDENCES - الفئة المستهدفة
4. LIST OF CONTENTS - قائمة المحتويات

1- COURSE DETAILS – تفاصيل الكورس

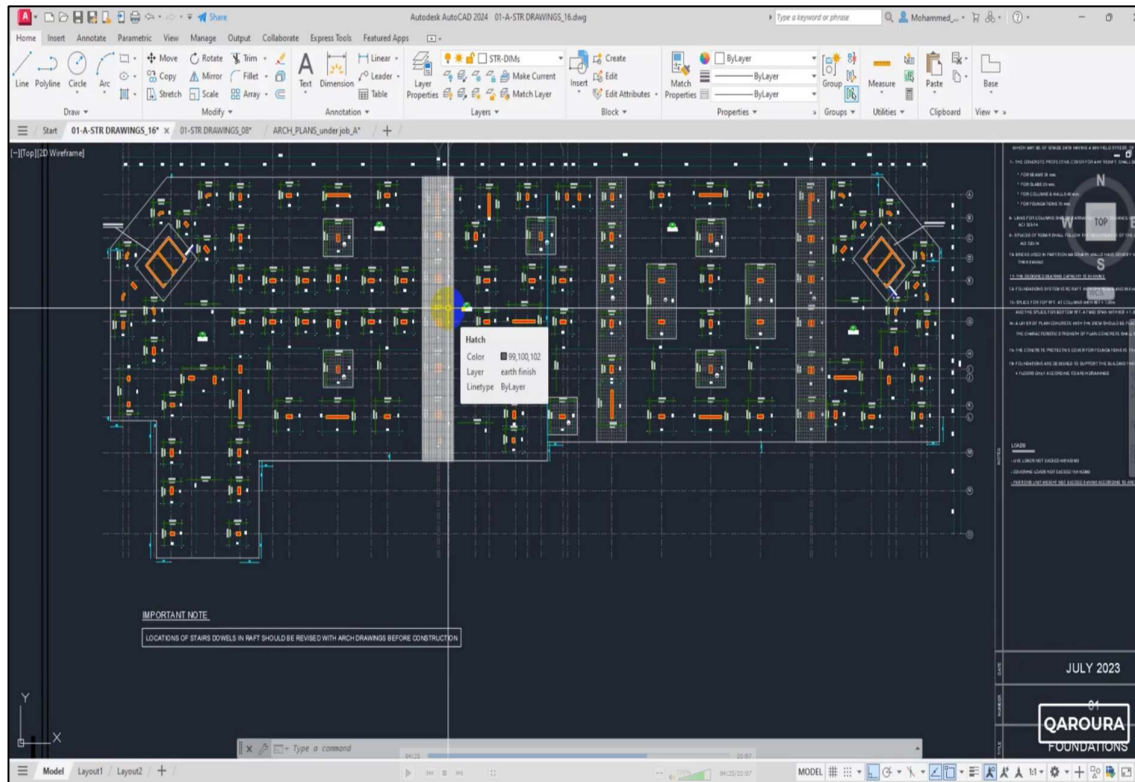
Course Code	STR07
Course Title – عنوان الدورة	FULL PROJECTS DESIGNS الخبرات والمشاريع الكاملة
Course Tutorials – فيديو هات الدورة	371



التحديثات المستقبلية و الإضافات تكون مجانية للمشاركين ضمن محتوى الكورس
All future updates & additional videos are free for all participants



STR07 – FULL PROJECTS DESIGNS



2- COURSE OVERVIEW - نظرة عامة

■ GENERAL OVERVIEW

To be a professional structural design engineer, you should know the tricks of more projects and structural systems. In addition, as an engineer using software's, you must know the warnings and errors during modelling, analysis, and design and how to solve it. **This course shows the tricks and technical points of 7 projects even on AutoCAD or Revit.** In addition, it introduces solutions to most of errors you face during using the software's. This course introduces a summarized experience of structural design to the professional level. This course includes **18 chapters. in this course, we add a new chapter how to consider temperature effect on structures.**

كي تكون مهندس تصميم إنشائي محترف، لا بد أن تكون على دراية ب فنيات التصميم الإنشائي والتفاصيل المتقدمة في مختلف المشاريع ب مستوياتها المختلفة. هذا بالإضافة الي معرفة الاخطاء والتحذيرات التي تواجهك عند استخدام برامج التحليل والتصميم الإنشائي وكيف يمكن حلها. **هذه الدورة توضح التفاصيل الفنية لمختلف العناصر الإنشائية لعدد 7 مشاريع سواء تم علمها على الاوتوكاد او الريفييت.** هذا بالإضافة الي شرح وتقديم حلول كيف يمكن حل الاخطاء التي تقابلك اثناء استخدام برامج التحليل والتصميم الإنشائي. هذه الدور تقدم ملخص خبرات متواصلة للتصميم الإنشائي حتى المستوي المحترف. هذه الدورة تتضمن **18 فصل** وتشمل مسارات التصميم الإنشائي المختلفة، إضافة الي توضيح قواعد التصميم الإنشائي الاحترافي. **هذه الدورة توضح كيف يمكن أخذ تأثير أحمال الحرارة على المنشآت.**

■ REQUIREMENTS - المتطلبات

- Academic study of structural engineering.

الدراسة الأكاديمية للهندسة الإنشائية.

3- ATTENDANCES – الفئة المستهدفة

- Engineers who want to know to solve errors **#OS** in ETABS, SAFE and Robot.
- Engineers who want to learn how to check model to be **zero** errors and warnings.
- Engineers who want to know steps to create calculation sheet.
- Engineers who want to know how to consider temperature effects on structures.

- المهندسين الراغبين في تعلم كيف يمكن حل مشاكل #OS في برنامج الأيبس والسيف والروبوت.
- المهندسين الراغبين في تعلم كيف يمكن فحص الموديل حتى يكون بدون أخطاء.
- المهندسين الراغبين في معرفة خطوات عمل نوتة حسابية.
- المهندسين الراغبين في معرفة كيف يمكن أخذ أحمال الحرارة على المنشآت.

4- LIST OF CONTENTS – قائمة المحتويات

Chapter 01 Structural Concepts & Idioms مصطلحات ومفاهيم التصميم الانشائي	- ACI-ASCE7-UBC97 - Ultimate & working methods - Unit system - RC material properties - RFT steel properties - Strength reduction factors (ϕ) - Design or check - Different slab types - Types of ribbed slabs - Long term deflection - Creep & shrinkage - Deflection solutions - Punching solutions - Walls types - Retaining wall types - Earth pressure types - Ground beams types - Stairs types - Types of foundations - Hinged or Fixed or Roller - Inertia modifiers - CM & CR - Earthquakes scales - Seismic checks - Fundamental period T1 - Story drift & displacement - P-Delta effects - Overstrength factor ω - Dynamic analysis provisions - Vertical irregularity cases - Horizontal irregularity cases	- الفرق بين الاكواد - الفرق بين Ultimate و Working - نظام الوحدات - خواص الخرسانة المسلحة - خواص حديد التسليح - معامل تخفيض المقاومة ϕ - الفرق بين التصميم والتحقق - انواع البلاطات المختلفة - انواع البلاطات ذات الاعصاب - الترخيم طول الامد - الزحف والانكماش - حلول الترخيم - حلول الاختراق - انواع الحوائط - انواع الحوائط الساندة - انواع ضغوط التربة - انواع الكمرات الارضية - انواع السلالم-الدرج - انواع الاساسات - كيف يتم تحديد نوع الركيزة - معاملات تخفيض عزوم القصور الذاتي - مركز الثقل ومركز الجساءة - مقاييس الزلازل - تحقيقات الزلازل - الزمن الدوري للمنشأ - الفرق بين الازاحة الطابقية والانتقال - التأثيرات الثانوية P-D - معامل تكبير القوي - اشتراطات التحليل الديناميكي - حالات عدم الانتظام الرأسية - حالات عدم الانتظام الأفقية
Chapter 02 Workflow of RC Building Design	- 6 steps of structural design - Receiving & studying arch drawings - Select structural system - Placing structural columns - Structural analysis - Structural design - Final drawings - Load tree	- 6 خطوات للتصميم الانشائي - استلام ودراسة اللوحات المعمارية - اختيار النظام الانشائي المناسب - وضع الاعمدة الانشائية - التحليل الانشائي - التصميم الانشائي - المخططات النهائية - انواع الاحمال

مسار وطريقة تصميم مبني خرساني	- Load path - Load types - Own weight calculations - Covering load calculations - Arch wall loads calculations - Live load calculations - Load combinations to ASCE7-16 - Block weight calculations - Ribs dimensions - Hidden beams - Cross(X) rib - Concept of planted columns - Concept of rotated column - Key map for structural systems - How to calculate long span (Ln) for flat slab	- مسار الاحمال - حسابات الوزن الذاتي - حسابات احمال التغطية - حسابات احمال الحوائط المعمارية - حسابات الأحمال الحية - حالات التراكب طبقا لـ ASCE7-16 - حسابات احمال البلوكات الهوردي - أبعاد الاعصاب - الكمرات المدفونة - العصب العرضي - مبدأ الأعمدة المزروعة - مبدأ الأعمدة الملفوفة - خريطة مفهومية للأنظمة الانشائية - كيف يمكن حساب الطول الطويل للبلاطات المسطحة
Chapter 03 Softwares warnings & errors تحذيرات وأخطاء البرامج	- Start model animation - Listing problems & warnings - Errors in DXF file for ETABS+SAFE - Arabic naming and file path - Analysis incomplete in SAFE - Bar sized in design #10 #4 - Opening over column area - Analysis & design in ETABS - OS# warnings in ETABS - Display OS# warnings in ETABS - Solve OS# warnings for columns in ETABS (1) - Change sections in ETABS to solve OS# warnings - Display column capacity ratios in table (PMM) - ETABS define column as beam section error - Solve OS# warning for beams - Error in ETABS to terminate - Edit model using interactive database - Error in calculating seismic displacement values! - ETABS not calculate center of rigidity CR	- محاكاة المودل - قائمة المشاكل والتحذيرات - الاخطاء في ملف dxf للايتابس وسيف - التسمية العربية للملفات ومسار الملفات - عدم اكتمال التحليل داخل SAFE - خطأ تعريف اقطار التسليح - الفتحة اعلي مساحة العمود - التحليل والتصميم داخل الايتابس - مشاكل ال OS# داخل الايتابس - استعراض مشاكل ال OS# داخل الايتابس - حلول مشاكل ال OS# - تغيير القطاع لحل المشاكل الشائعة - استعراض نسب قدرة تحمل الاعمدة - PMM في جدول - تعريف العمود ك قطاع كمر - حل مشاكل ال OS# للكميرات - حل مشكلة اغلاق الايتابس فجأة - تعديل مودل الايتابس من خلال ملفات الاكسل - خطأ في حساب قيم الانتقالات - حل مشكلة عدم حساب مركز الثقل والجساءة - قيم الدريفت = صفر!

	- Story drift = 0 Zero! - Error for Envelope combination in SAFE - CAD Arabic fonts problem - Adding LISP (CT) - Correct Arabic font in AutoCAD - Copy frame sections from model to another in ETABS - Edit ETABS model using txt file - Error in ETABS for one-way load distribution slabs - Error creating analysis model - Check model in ETABS and fix it (project 1) - Check model in ETABS and fix it (project 2) - Deflection value is 4.00m! - Problems of analytical model in Revit - File - Save as – Template - Model warnings in RSA - Check model materials in RSA - Check analysis results in RSA - Unknown runtime error in Revit - The structure is unstable or ill-conditioned in ETABS - Solve the message of (Unstable structure) in ETABS for project 01 - Solve the message of (Unstable structure) in ETABS for project 02 – 03	- خطأ في حساب حالة تراكب ال envelope في السيف - مشكلة الخطوط العربي داخل الاوتوكاد - اضافة ليسب CT وحل مشكلة داخل الاوتوكاد - نسخ القطاعات من مودل ايتابس الي آخر - تعديل مودل الايتابس من خلال ملف نصي text - خطأ في نقل الاحمال للبلاطات ذات اتجاه واحد داخل الايتابس - خطأ في عمل المودل التحليلي في ايتابس - فحص المودل وحل الأخطاء لمشروع 1 - فحص المودل وحل الأخطاء لمشروع 2 - قيم الترخيم = 4 متر! - حل مشاكل المودل التحليلي داخل ريفيت - الريفيت لا يحفظ الملف كمشروع ريفيت! - أخطاء المودل داخل الروبوت - التأكد من مواد العناصر داخل روبوت - التأكد من نتائج التحليل داخل روبوت - رسالة - المنشأ غير مستقر أو سئ الحالة في الايتابس - حل رسالة - المنشأ غير مستقر في الايتابس للمشروع 1 - حل رسالة - المنشأ غير مستقر في الايتابس للمشروع 2
Chapter 04 Project (1) Cantilever Stairs مشروع 1 - السلالم الكابولية	- Introduction - Stairs types - Structural systems of stairs - Stairs' properties - Structural system for cantilever stairs - Flying stairs structural system - Design flying stairs for bending moment - Check flying stairs for shear - 3D structural system of stairs - Modelling discussion in RSA	- مقدمة للسلالم - أنواع السلالم - الانظمة الانشائية للسلالم - خواص السلالم - النظام الانشائي للسلالم الكابولية - النظام الانشائي للسلالم الطائرة - تصميم قطاع السلالم لعزوم الانحناء - تصميم قطاع السلالم لمقاومة قوي القص - النظام الانشائي 3D للسلالم - نقاش حول المودل داخل روبوت - اظهار الاحمال علي السلالم

	- Display loads on stairs in RSA - Display slab results in RSA - Display beam with stairs results in RSA - Design beams for torsion - Design beams for shear - Beam detailing (RFT+Stirrups) - Display stairs RFT details - Minimum distance between steel bars in beams	- اظهار نتائج السلالم - اظهار النتائج علي كمره السلم - تصميم الكمرات لعزوم اللي - تورشن - تصميم الكمرات لقوي القص - استعراض تفاصيل التسليح للكمات - استعراض تفاصيل تسليح السلالم - اقل مسافة بين الاسياخ للكمات
Chapter 05 Project (2) Villa on CAD مشروع 2 - فيلا على الاوتوكاد	- Design or check - Steps from ARCH drawings to full STR drawings - Discussion about Arch drawings - How to check ARCH drawings - Concept of planted columns - Planted columns & Transfer beams and slabs - Check for planted and rotated columns - Cases (1-2-3-4-5) for planted & rotated columns - Transfer beam reinforcement detailing (long RFT) - Skew or Rectangle 2-way HB slab (1) - Skew or Rectangle 2-way HB slab (2) - Modelling skew 2-way HB slab in SAFE - Comparison between skew and orthogonal ribbed slabs - Ribs distribution rules - Cases (1-2-3-4) Ribs distribution - Cross (X) rib - Ground beams types - Design steps for ground beams - Ground beams for column buckling 01 - Ground beams for column buckling 02 - Columns up to ground beams level (posts)	- الفرق بين التصميم والتحقق - خطوات التصميم من المخططات المعمارية حتى المخططات الانشائية الكاملة - نقاش حول المخططات المعمارية - كيف يمكن التحقق من المخططات المعمارية - مبدأ الاعمدة المزروعة - الاعمدة المزروعة والكمات والبلاطات التحويلية - التحقيقات المطلوبة للاعمدة المزروعة والملفوفة - شرح 5 حالات مختلفة للاعمدة المزروعة والملفوفة - تفاصيل التسليح للكمات التحويلية - البلاطات ذات الاعصاب المائلة - نمذجة البلاطات ذات الاعصاب المائلة على برنامج SAFE - مقارنة بين البلاطات المائلة والمتعامدة - قواعد توزيع الاعصاب - شرح 4 حالات لتوزيع الاعصاب - العصب العرضي - انواع الكمرات الارضية - خطوات تصميم الكمرات الارضية - استخدام الكمرات الارضية لعلاج الانبعاج للاعمدة 1 - استخدام الكمرات الارضية لعلاج الانبعاج للاعمدة 2 - استخدام اعمدة حتى منسوب الميدات - استخدام الكمرات الارضية لعلاج الانبعاج للاعمدة داخل الايتابس

	- ETABS model to check ground beams for columns - Isolated footings with ties beams - Design tie beams for differential settlement	- القواعد المنفصلة مع الكمرات الأرضية - تصميم الكمرات الأرضية لتحمل فرق الهبوط
Chapter 06 Project (3) Villa on Revit مشروع 3 – فيلا علي ريفيت	- What is BIM - Why Revit - Revit for structural designers - Revit for technical office team - Revit for coordinators - Clash detection - Run interference check (STR vs STR) - Run interference check (ARCH vs STR) - Workflows of working in Revit - Workflow of structural design in Revit - Structural system in Revit - Exploring case study project - Planted & Rotated columns in Revit - Discussion about STR system in Revit - Types of joints (expansion, settlement, construction) - Why to use inclined beams in plan - Case (1-2-3) Inclined HB beams in plan - Exploring ETABS model - Why column unsafe at last top story - Design columns in ETABS - Types of Foundations - Foundations system discussion - Ground beams types - Design steps for ground beams - Revit outputs	- ما هو ال BIM؟ - لماذا ريفيت؟ - استخدام الريفيت لمهندسين التصميم الانشائي - استخدام ريفيت لمهندسين المكتب الفني - استخدام ريفيت لأعمال التنسيق - اكتشاف التعارضات - اكتشاف التداخلات داخل المودل الانشائي - اكتشاف التداخلات بين المودل الانشائي والمعماري - مسارات العمل داخل ريفيت - مسار التصميم الانشائي داخل ريفيت - النظام الانشائي داخل ريفيت - استعراض مشروع حالة الدراسة - الاعمدة المزروعة والملفوفة داخل ريفيت - نقاش حول النظام الانشائي داخل ريفيت - انواع الوصلات (التمدد والهبوط والتنفيذ) - لماذا يتم استخدام الكمرات المائلة في المسقط الافقي - استعراض 3 حالات للكمرات المائلة في المسقط الافقي - استعراض مودل الايتابس - لماذا يكون العمود غير آمن في الدور الاخير - تصميم الاعمدة دخل الايتابس - انواع الاساسات - نقاش حول نظام الاساسات - انواع الكمرات الأرضية - خطوات تصميم الكمرات الارضي - مخرجات الريفيت

Chapter 07 Project (4) College 4- Stories مشروع 4 – مبني جامعي 4 أدوار	- Live loads calculation (ASCE7-16) - Live loads calculation (EGYPT CODE) - Arch & STR system - Expansion & Settlement joints - How to select a structural system - Flat slab with drop panels - Multiple uses of drop panels over columns - How to use & add drop panels in SAFE - Inverted drop panels - Exploring STR model in ETABS - Types of foundations - RAFT foundation system - Why to increase raft thickness at columns - Check soil pressure under raft - Solutions to reduce stress on soil - How to reduce a building own weight - Change STR system totally - Using ETABS for raft - Design raft using ETABS - Raft & Slab reinforcement - Extract schedules (BOQ) from ETABS model	- الأحمال الحية طبقاً لكود ال-ASCE7-16 - الاحمال الحية طبقاً للكود المصري - دراسة المشروع المعماري مع النظام الانشائي - فواصل التمدد والهبوط - كيف يمكن اختيار نظام انشائي - استخدام دروب بانل مع البلاطات المسطحة - فوائد واستخدامات الدروب بانل عند الاعمدة - كيف يمكن استخدام وازضافة دروب بانل داخل سيف - فكرة الدروب بانل المقلوبة - استعراض المودل داخل الايتابس - انواع الاساسات - نقاش حول نظام اساسات اللبشة - لماذا يتم زيادة السماكة عند الاعمدة - التحقق من ضغط التربة أسفل اللبشة - حلول لتقليل الاجهاد الواصل للتربة - كيف يمكن تقليل الوزن الذاتي للمشروع - تغيير النظام الانشائي كلياً - استخدام الايتابس لتصميم اللبشة - تصميم اللبشة الايتابس - تسليح البلاطات واللبشة - استخراج جداول الكميات من ايتابس
Chapter 08 Project (5) Strut & Tie (3 case studies) مشروع 5 – الضاغط والشداد – 3 حالات دراسة	- Maximum span length of cantilever - Case study [1] - cantilever 4.00m - Solution (1) for cantilever case study - Solution (2) for cantilever case study - STR system for solution (1) for cantilever - ETABS model check for solution (1) - Discussion about solution (2) - ETABS modelling for strut & tie RC elements - Check strut section in ETABS - Solve OS#52 in ETABS - Excel design for compression & tension elements	- أقصى طول للكابولي! - حالة دراسة 1 – كابولي 4 متر - الحل 1 – كابولي 4 متر - الحل 2 – كابولي 4 متر - النظام الانشائي للحل 1 - التحقق من حل 1 على ايتابس - نقاش حول حل 2 - عمل مودل نموذج الضاغط والشداد - التحقق من قطاع الضاغط داخل ايتابس - حل مشكلة OS# داخل الايتابس - تصميم العناصر المعرضة ل شد - باستخدام اكسل شيت - نقاش مفصل حول حل الضاغط والشداد - تفاصيل تسليح نموذج الضاغط والشداد - استعراض تنفيذ نموذج الضاغط والشداد

	- Detailed discussion about strut & tie solution - Reinforcement details for strut & tie RC elements - On-site construction for strut & tie RC elements - Case study [2] - planting a balcony slab - Exploring Robot model for ties - Exploring CAD drawings - Case study [3] - strut & tie for cantilever flat slab	- حالة دراسة 2 – زرع بلاطة بلكونة - استعراض مودل البلاطة المزروعة - استعراض ملف الكاد للبلاطة المزروعة - حالة دراسة 3 – نموذج الضاغط والشداد لبلاطة فلات كابوليه
Chapter 09 Project (6) multi-use building مبنى متعدد الأغراض	- Concept of planted columns - Case [1] - Concept of transfer slab 01 - Why to use a transfer slab - STR system of project case study - Ramp slab STR system - Increase raft thickness at columns - Case (1-2-3-4) raft drop panel - Slab depression & column punching - Display ETABS 3D model - How to select support types for columns - Beam with cantilever stairs - Design beams for torsion (steps) - Minimum spacing between bars in beams - Check punching for transfer slab - How to calculate stirrups for punching in SAFE - Export transfer slab loads from ETABS to SAFE - Overstrength factor (omega) - Why to use overstrength (omega) - Verify columns bars between CAD & ETABS - Compare deflection in ETABS & SAFE - Case [2] - Concept of transfer slab 02	- مبدأ الأعمدة المزروعة - حالة دراسة 1 - البلاطات التحويلية - لماذا يتم استخدام البلاطات التحويلية - استعراض النظام الانشائي لمشروع 1 - النظام الانشائي لبلاطة الرامب - زيادة سماكة اللبشة عند الأعمدة - شرح 4 حالات لزيادة السماكة عند الأعمدة - البلاطات المهبطية والاختراق عند الأعمدة - استعراض مودل الايتابس 3D - كيف يمكن تحديد نوع الركيزة للأعمدة - الكمرة مع السلالم الكابولية - خطوات تصميم كمرة معرضة لعزوم لِي - تورشن - اقل مسافة بين الاسياخ في الكمرات - التحقق من الاختراق للبلاطات التحويلية - حساب الكانات لمقاومة الاختراق - تصدير البلاطة التحويلية من ايتابس الي سيف - معامل تصعيد القوي اوميجا - لماذا يتم استخدام معامل اوميجا - التحقق بين تسليح الأعمدة في الايتابس والكاد - مقارنة الترخيم بين الايتابس والسيف - حالة دراسة 2 - البلاطات التحويلية

Chapter 10 Project (7) How to revise a project كيف يمكن مراجعة مشروع	- Design or check - 6 steps to revise a project - Step (1) Design criteria - Exploring design criteria document - Step (2) Review of project files - Step (3) Review of models - Export (f2k - e2k - s2k) files - Step (4) Compare models to drawings - Step (5) Writing notes - Exploring project notes document - Step (6) Recommendations - Exploring project recommendations 01 - Exploring project recommendations 02	- التصميم ام التحقق - 6 خطوات لمراجعة اي مشروع - معايير التصميم - استعراض ملف معايير التصميم - مراجعة ملفات المشروع - مراجعة موديلات المشروع - تصدير المودل الي ملف text - مقارنة المودل مع اللوحات - كتابة الملاحظات - استعراض ملف ملاحظات المشروع - التوصيات - استعراض ملف توصيات لمشروع 1 - استعراض ملف توصيات لمشروع 2
Chapter 11 Revit is a must! Revit ... Revit ... Revit ضرورة ريفيت	- What is BIM - Why to BIM - CAD vs BIM curve - CAD vs BIM details - Workflows of working in Revit - BIM Softwares - Join priorities in Revit - Convert 2D section to 3D section - Work-sharing in Revit (central file & local file) - Link Revit Arch. - Exploring Arch plans - Clash detection - Run interference check (STR vs STR) - Run interference check (ARCH vs STR) - Exploring transfer beams - Structural columns schedules - Total project schedules & cost - Export Schedules to Excel - Creating full STR plan for floor plan - Creating columns and axes plan - Creating table for structural columns - Creating foundations plan in Revit - Creating ground beams plan - Creating multiple sheets	- ما هي البيم؟ - لماذا البيم؟ - مقارنة بين الكاد وبين البيم - مسارات العمل داخل ريفيت - برامج البيم - اولويات الحصر داخل ريفيت - تحويل القطاع 2D الي 3D - العمل الجماعي داخل ريفيت - ادخال الملف المعماري الي ريفيت انشائي - استعراض البلاطات المعمارية - اكتشاف التعارضات - التحقق من التداخلات داخل المودل الانشائي - التحقق من التداخلات بين الانشائي والمعماري - استعراض الكمرات التحويلية - جداول كميات الاعمدة الانشائية - عمل جدول كميات وتكاليف المشروع كاملا - تصدير الجداول الي الاكسل - عمل اللوحات الانشائية - عمل لوحات المحاور والاعمدة - عمل جداول تسليح الاعمدة - عمل لوحات الاساسات - عمل لوحات الميدات

	- Export sheets & plans to PDF - Export sheets & plans to AutoCAD dwg files	- تصدير اللوحات الي pdf - تصدير اللوحات الي اوتوكاد
Chapter 12 Calculation note & sheet عمل تقارير الحسابات	- Types of calculations notes - Design or check - Contents of calc note - Project description - Design criteria - Material properties - Applied loads - Analysis results - Design results - Conclusions & recommendations - Creating report from SAFE - Creating report from ETABS	- أنواع تقارير الحسابات - التصميم ام التحقق - محتويات تقرير الحسابات - وصف المشروع - معايير التصميم - خواص المواد المستخدمة - الاحمال المطبقة - نتائج التحليل - نتائج التصميم - الخلاصة والاستنتاجات - اخراج التقرير الحسابي من السيف - اخراج التقرير الحسابي من ايتابس
Chapter 13 Design using Excel Sheets التصميم باستخدام شيتات الاكسل	- Using EXCEL sheets for STR design - EXCEL key for sheets - Design of short columns - δns calculations for long columns - Design of Beams (Mu, Qu, Tu) - Capacity of beams sections - Design of Slab Section - Calculations of partitions loads - Design of isolated footing - Combined Footing Design - Design of property line footing - Minimum Reinforcement Area (As) - Area steel (AS) calculator - Excel sheet for bearing calculations (ϕB_n) - Earth pressure parameters calculations (C&D) - As' calculations - Spacing (S) of rebar layout in columns	- استخدام الاكسل في التصميم - مفتاح استخدام شيتات الاكسل - تصميم الأعمدة القصيرة - تصميم الأعمدة الطويلة - تصميم الكمرات لعزوم الإنحناء والقص وعزوم اللي - قدرة تحمل قطاع الكمرات - تصميم قطاع البلاطات - حساب أحمال الحوائط - تصميم القواعد المنفصلة - تصميم القواعد المشتركة - تصميم قواعد الجار - أقل نسبة حديد في القطاعات - حساب مساحة حديد التسليح - حساب قدرة تحمل القطاع في الضغط - حسابات معاملات ضغط التربة على الحائط الساند - حساب نسبة حديد التسليح في الضغط للبلاطات الفلات والهوردي - حسابات المسافات بين اسياخ الحديد في العمود - حسابات الترخيم قصير المدي وطويل المدي - حسابات معامل هبوب الرياح

	- Deflection calculations (STD-LTD) - Wind Gust factor calculations	
Chapter 14 Temperature effect تأثير أحمال الحرارة	- Introduction - Expansion & Settlement joints - When-How to consider temperature effects - Load patterns & Combinations - Loads definition & combo in ETABS - Strip width - Design strips - Analysis results on beams and columns - Analysis results on slabs	- مقدمة لأحمال الحرارة - فواصل التمدد والهبوط - متى وكيف يمكن اعتبار احمال الحرارة - الاحمال وحالات التراكب - تعريف الاحمال وحالات التراكب داخل الايتابس - عرض الشريحة للبلاطات - اضافة شرائح البلاطات - نتائج التحليل على الكمرات والاعمدة - نتائج التحليل على البلاطات
Chapter 15 Upgrade from SAFE2016 To SAFE2021 التحديث الي السيف 2021	- Introduction - Import DXF Arch plan - Material definition - Sections definition - Long term deflection cases - Analysis & design results - Foundations - Long term deflection (LTD) in ETABS - Error in Long term deflection (LTD) in ETABS	- مقدمة - استيراد ملف DXF - تعريف المواد - تعريف القطاعات - حالات الترخيم طويل الامد - نتائج التحليل و التصميم - الأساسات - تعريف الترخيم طويل الامد داخل ايتابس
Chapter 16 Projects library مكتبة المشاريع	- Large library of arch projects containing 30 projects	- مكتبة ضخمة من المشاريع المعمارية تحتوي على عدد 30 مشروع

Chapter 17 Files & References الملفات المستخدمة	- ACI Code - ASCE7 code - ACI Excel sheets - Notes used through course - Softwares source	- الكود الأمريكي - كود الأحمال الأمريكي - ملفات الإكسل المستخدمة - النوتة الحسابية المستخدمة خلال الدورة - مصادر البرامج
Chapter 18 Full check for planted and rotated columns التحقيقات الكاملة للأعمدة المزروعة والملفوفة	- STR considerations for planted and rotated columns - Cases for rotated columns - Load distribution for rotated columns - Critical section for shear (at support face) - Nominal bearing strength (B_n) to ACI318-19 - Strength reduction factor (Φ) - (Rotated column on beam) bearing strength calculation (ΦB_n) - (Rotated column on slab) bearing strength calculation (ΦB_n) - Consider rotated column load in ETABS - Excel sheet for bearing calculations (ΦB_n) - Concept of sequential analysis (phases) - Auto construction sequence analysis in ETABS - Phasing analysis in Robot	- الاعتبارات الانشائية للأعمدة المزروعة والملفوفة - حالات الأعمدة الملفوفة - نقل احمال الأعمدة الملفوفة - حالات القطاع الحرج للقص عند وجه الركيزة - قدرة التحمل الاعتبارية طبقاً للكود الأمريكي - معامل تخفيض المقاومة - قدرة التحمل للأعمدة الملفوفة على الكمرات - قدرة التحمل للأعمدة الملفوفة على البلاطات - اخذ حمل العمود الملفوف في الاعتبار داخل الايتابس - حسابات قدرة التحمل باستخدام الاكسل - مبدأ ومفهوم التحليل التسلسلي / المتتابعي - التحليل التسلسلي داخل الايتابس - تحليل المراحل داخل الروبوت

يمكنكم التواصل معنا عبر:

- واتساب على الرقم: +0201003949897

- فيس بوك – [Mohammed Ata](#)

You can get-in touch through

- WhatsApp: +0201003949897
- Facebook: [Mohammed Ata](#)