

Title	Three-dimensional Solar Position Modeling for Riyadh
Supervisor	Dr. Mahmoud Hezam
Student	طلحة محمد عبدالجواد- سليمان عبدالجواد أبو عيطة
Abstract	In this project, the student will simulate the three-dimensional solar position for Riyadh (at IMSIU coordinates) by using the appropriate models. After that, the student should be able to plot the classic noon analemma (figure-8 pattern). Based on time constraints, the student may optionally extend his work to do additional calculations such as some prayer times and daily solar insulations for solar panel applications.
المخلص باللغة العربية	في هذا المشروع، سيقوم الطالب بمحاكاة الموضع الشمسي ثلاثي الأبعاد لمدينة الرياض (بإحداثيات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية) باستخدام النماذج الحسابية المناسبة. بعد ذلك، يجب أن يكون الطالب قادرًا على رسم النمط الثماني (نمط الشكل الثماني) لموقع الشمس عند وقت الظهيرة طوال العام. وبناءً على الوقت المتاح، قد يمتد العمل اختياريًا لإجراء حسابات إضافية مثل أوقات بعض الصلوات والإشعاع الشمسي اليومي لتطبيقات الألواح الشمسية.