

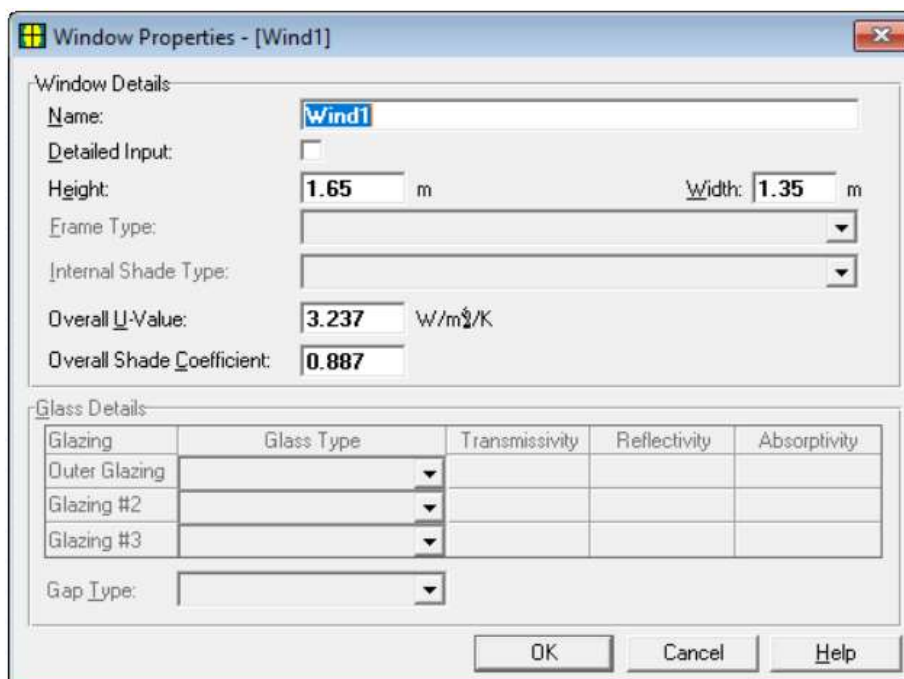
## المحاضرة الرابعة

### إدخال بيانات مكتبة المشروع الجزء الثاني

#### 2.3.4. تعريف النوافذ Windows

الغاية من تعريف النوافذ هو تحديد عامل انتقال الحرارة الكلي للنافذة سواء أكانت رأسية أو أفقية أو حتى مائلة، ولتعريف نافذة جديدة:

- انقر على أيقونة Windows ضمن لوحة العرض الشجري.
- انقر بشكل مزدوج على الأيقونة New Default Window تظهر لوحة البيانات الخاصة بمواصفات النافذة كما في الشكل 7-2.
- أدخل اسم النافذة في الحقل Name.
- أدخل ارتفاع النافذة في الحقل Height وعرض النافذة في الحقل Width.
- إذا لم يكن لديك تفاصيل النافذة بإمكانك إدخال عامل انتقال الحرارة الكلي للنافذة في الحقل Overall U-Value (مع الانتباه إلى الوحدة المستخدمة).



شكل 7-2

- أدخل عامل التظليل الكلي في الحقل Overall Shade Coefficient والذي يتغير حسب عدد طبقات الزجاج ولون وشفافية الزجاج ونوع الستائر المستخدمة ولونها ونوع الإطار.



Subject: Computer Applications 4

Class: 4<sup>th</sup> Stage

Asst.Lecturer: Hawraa Tayyeh

E-mail: [Hawraa.tayyeh@mustaqbal-college.edu.iq](mailto:Hawraa.tayyeh@mustaqbal-college.edu.iq)



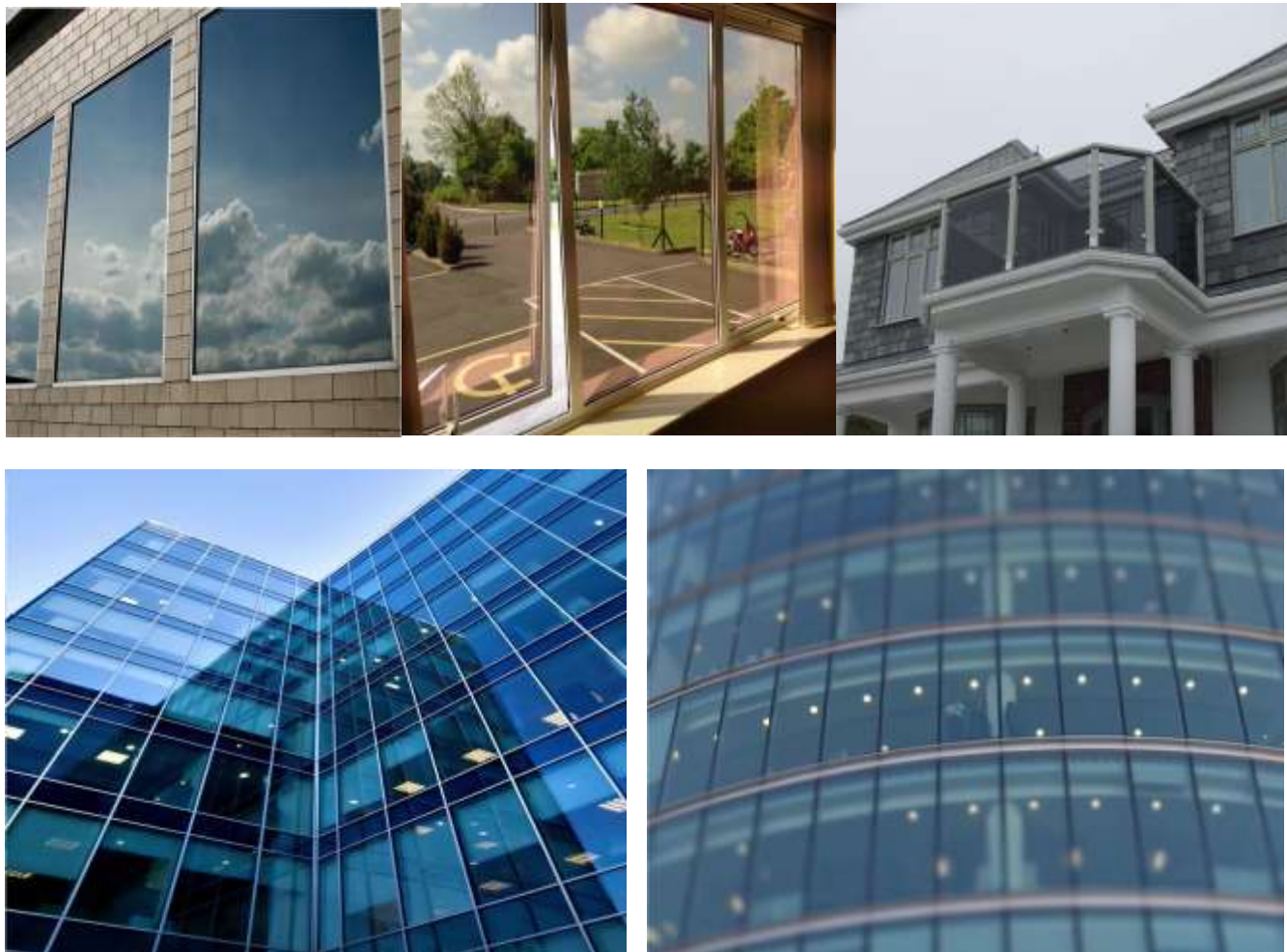
- في حال وجود تفاصيل عن النوافذ المستخدمة انقر المربع Detailed Input واختر نوع إطار النافذة من القائمة المنسدلة Frame Type ونوع التظليل الداخلي (الستائر) من القائمة المنسدلة Internal Shade Type ومن الجدول Glass Details اختر عدد طبقات الزجاج والسماكة واللون لكل طبقة مع اختيار نوع وسماكة الفراغ الهوائي بين الطبقات من القائمة Gap Type عندها يقوم البرنامج بحساب عامل انتقال الحرارة وتقدير عامل التظليل.
  - بإمكانك تعريف أكثر من نافذة في المشروع باتباع نفس الخطوات.
- انواع الستائر







## أنواع الزجاج



### 5.3.2. الأبواب Doors:

- الغاية من تعريف الأبواب هو تحديد عامل انتقال الحرارة الكلي للباب الخارجي المعرض لأشعة الشمس مثل باب الشرفة أو باب المنزل، ولتعريف باب جديد:
- انقر على أيقونة Doors ضمن لوحة العرض الشجري.
- انقر بشكل مزدوج على الأيقونة New Default Door تظهر لوحة البيانات الخاصة بمواصفات الباب كما في الشكل 2-8.



Door Details	
Name:	Door 2
Gross Area:	2.0 m <sup>2</sup>
Door U-Value:	1.703 W/m <sup>2</sup> /K

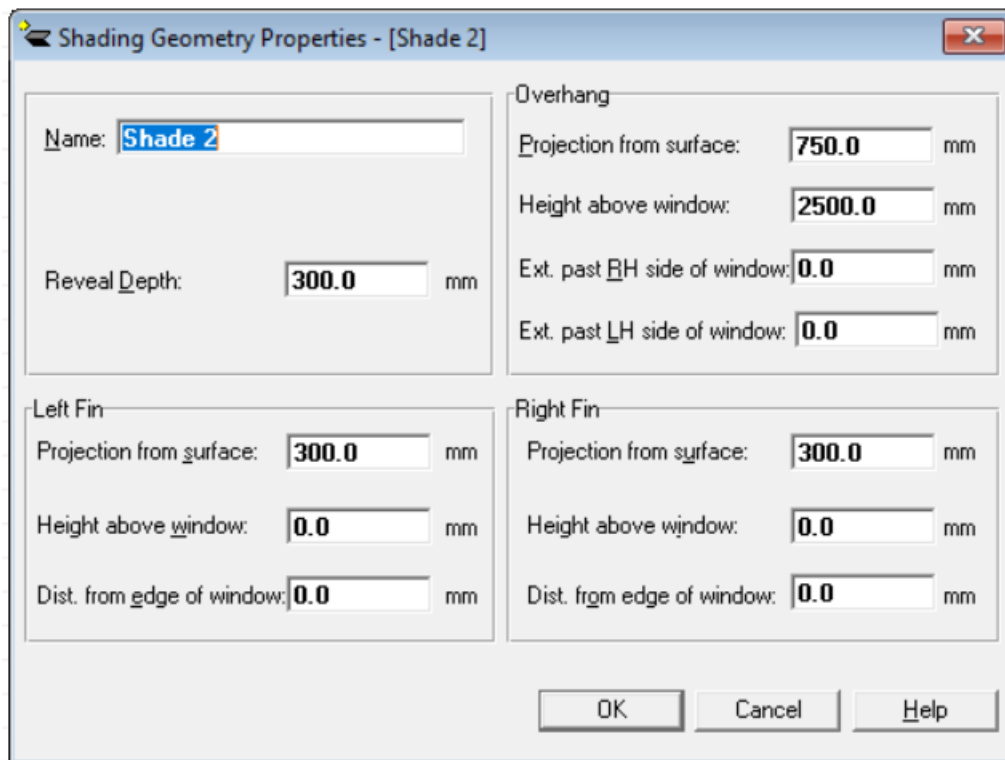
Glass Details	
Glass Area:	0.5 m <sup>2</sup>
Glass U-Value:	3.293 W/m <sup>2</sup> /K
Glass Shade Coefficient:	0.880
Glass Shaded All Day:	<input checked="" type="checkbox"/>

الشكل 8-2

- أدخل اسم الباب في الحقل Name.
- أدخل مساحة الباب الكلية في الحقل Gross Area.
- أدخل قيمة عامل انتقال الحرارة لمادة الباب في الحقل Door U-Value.
- في حال كان الباب يحوي مساحة زجاجية، أدخل قيمة المساحة في الحقل Glass Area وقيمة عامل انتقال الحرارة للزجاج في الحقل Glass U-Value وقيمة عامل تظليل الزجاج في الحقل Glass Shade Coefficient، وفي حال كان زجاج الباب مغطى بستائر خارجية طوال الوقت بإمكانك تفعيل المربع Glass Shaded All Day ثم انقر O.K.
- بإمكانك تعريف أكثر من باب بنفس الطريقة.

### 6.3.2. المظلات الخارجية Shades:

المظلات الخارجية عبارة عن عناصر إنشائية صغيرة تتوضع على الجدار الخارجي للغرفة من الخارج على يمين أو يسار النافذة أو أعلاها وذلك لتقليل الإشعاع الشمسي الداخل إلى الغرفة، والغاية من تعريف المظلات الخارجية هو تحديد كمية الإشعاع الشمسي الداخل إلى الغرفة بدقة مع تغير الساعة.

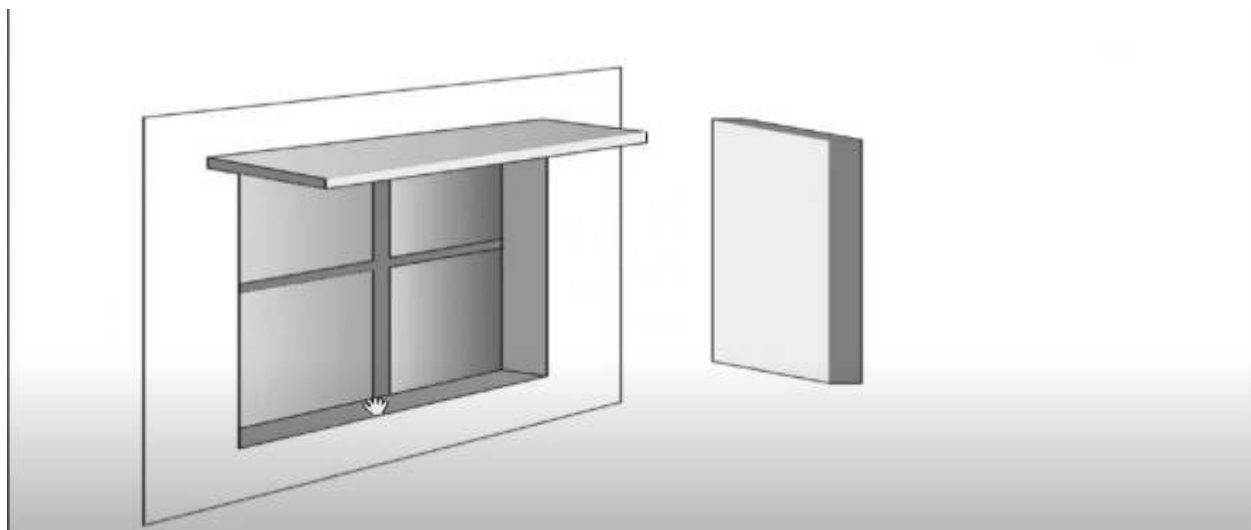
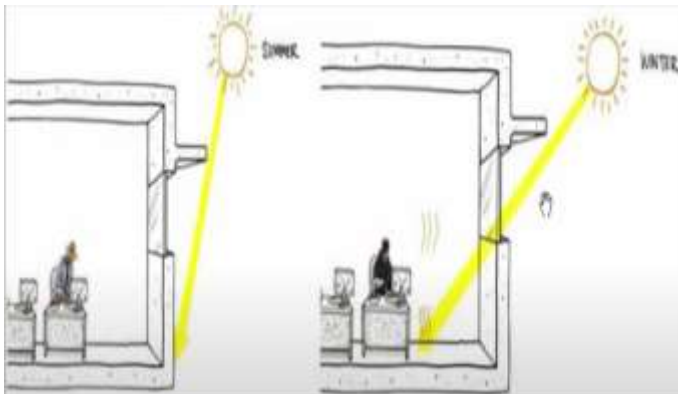


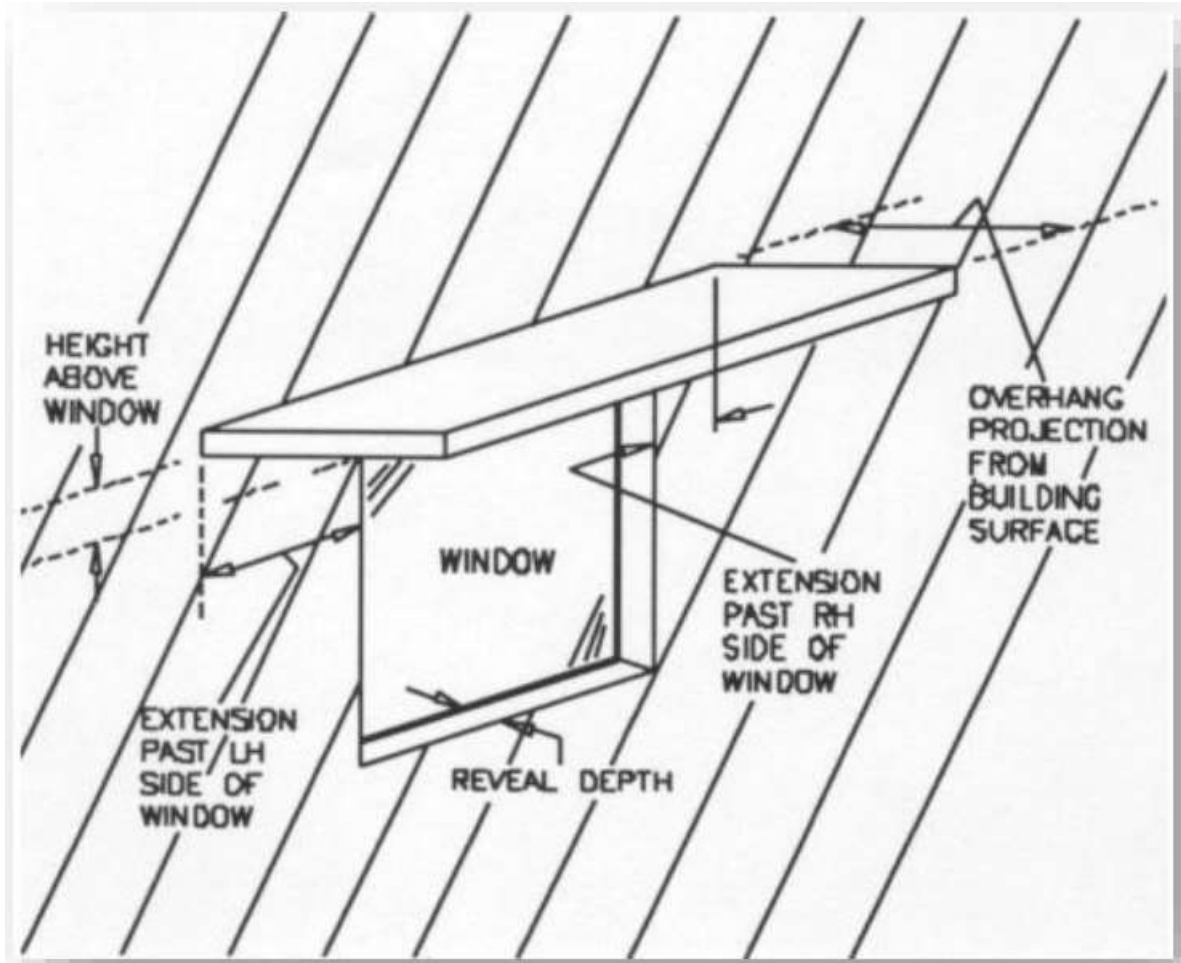
الشكل 9-2

- انقر على أيقونة Shades من لوحة العرض الشجري.
- انقر بشكل مزدوج على الأيقونة New Default Shading Geometry تظهر لوحة البيانات الخاصة بتعريف المظلة الخارجية كما هو مبين في الشكل 9-2.
- أدخل اسم المظلة الخارجية في الحقل Name.
- ضمن الحقل Reveal Depth أدخل عمق كشف النافذة، وهو المسافة بين السطح الخارجي للجدار والسطح الخارجي للنافذة.
- ضمن الجدول Overhang أدخل الأبعاد الخاصة بالمظلة العلوية إن وجدت:



- البعد Projection from surface يمثل المسافة بين الجدار والحد الخارجي البعيد للمظلة العلوية والمقاس بشكل عمودي على سطح البناء.
- البعد Height above window يمثل المسافة بين الحد العلوي للنافذة والحد السفلي للمظلة العلوية.
- البعد Ext. past RH side of window (Ext. past LH side of window) يمثل المسافة بين الحد الأيمن (الأيسر) للنافذة وامتداد المظلة العلوية الأيمن (الأيسر) مقاساً بشكل أفقي، ويتم تحديد الاتجاه يميني أو يساري وذلك بالنظر إلى النافذة من الخارج.

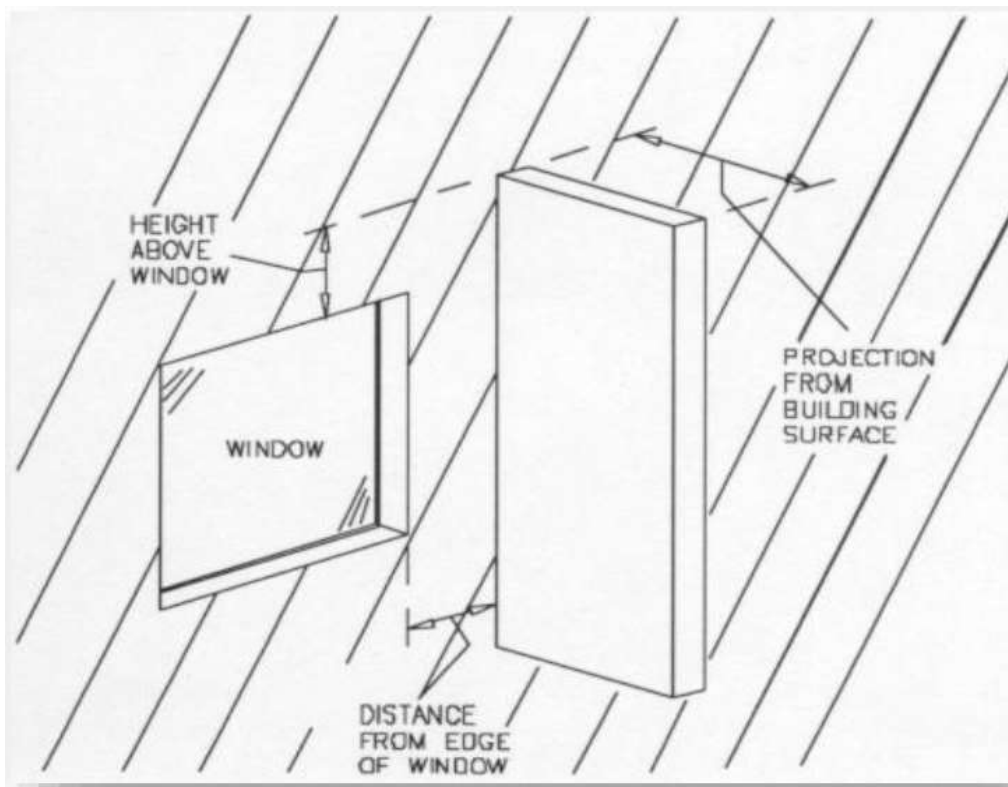




الشكل 10-2

- ضمن الجدول (Left Fin) Right Fin أدخل الأبعاد الخاصة بالمظلة اليمينية (اليسارية) إن وجدت.

- البعد Projection from Surface يمثل المسافة بين سطح البناء والحد الخارجي البعيد للمظلة مقاساً بشكل عمودي على سطح المبنى.
- البعد Height above Window يمثل المسافة بين الحد العلوي للنافذة والحد العلوي للمظلة مقاساً بشكل موازي للمظلة.
- البعد Dist. From edge of window يمثل المسافة بين حد النافذة اليميني (اليساري) والحد الداخلي القريب للمظلة.



الشكل 11-2

ملاحظة:

- في حال وجود شرفة (بلكون) فوق نافذة، وكانت تحجب أشعة الشمس عن النافذة فيمكن تعريف الشرفة على أنها مظلة خارجية.