

## المناخ والعمارة - 321 عمر

أستاذ المادة: محمد بن سعيد الغامدي

مكتب رقم: 113 / ت: 4678872

### محتوى المقرر:

يدرس الطالب في هذا المقرر العناصر المناخية التي تؤثر وتتفاعل مع الإنسان والمبنى كما يتعرف على وسائل وأساليب التصميم المناخي لتوفير متطلبات الراحة الحرارية للإنسان.

### المواضيع التفصيلية للمقرر:

#### أولاً: الأرض والمناخ .

1. تعريفه، أنواعه، خصائصه وعناصره.
2. المناخ الكلي (الإقليمي) Macro - Climate.
3. المناخ الجزئي (المحدود) Micro - Climate.

#### ثانياً: الإنسان والمناخ.

1. التبادل الحراري بين الإنسان والمناخ.
2. العناصر المناخية التي تؤثر على الراحة الحرارية.
3. نطاق الراحة الحرارية للإنسان.

#### ثالثاً: أساسيات انتقال الحرارة خلال مواد البناء.

1. الإشعاع.
2. التوصيل.
3. الحمل.

#### رابعاً: العزل الحراري للمباني.

1. أساليب العزل الحراري.
2. المواد العازلة- أنواعها وخصائصها.
3. اقتصاديات العزل الحراري.

#### خامساً: شكل وتوجيه المبنى.

1. تأثير شكل وتوجيه المبنى على الأداء الحراري.
2. المعايير المناخية لاختيار الشكل والتوجيه الأمثل للمبنى.

سادسا: حماية المبنى من أشعة الشمس المباشرة.

1. زوايا الشمس وزوايا الظلال.
2. كاسرات الشمس - أنواعها وخصائصها.

سابعا: التهوية الطبيعية في المباني:

1. أساسيات حركة الهواء.
2. التهوية الطبيعية - العوامل المؤثرة عليها وفعاليتها.

ثامنا: اعتبارات التصميم المناخي في المناطق المختلفة.

1. المناطق ذات المناخ الحار الجاف.
2. المناطق ذات المناخ الحار الرطب.
3. المناطق ذات المناخ المعتدل.
4. المناطق ذات المناخ البارد.

متطلبات سابقة:

احتياز مادة فيزياء للعمارة.

التقارير المطلوبة:

1. تقرير وصفي لمناخ مدينة من مدن المملكة العربية السعودية تسلّم يوم الإثنين 18 ذو القعدة / 1418 هـ الموافق 16 / مارس 1998 م. ( الأسبوع السادس)
2. عرض تحليلي لعناصر تصميم مناخي لمشروع من اختيار الطالب وبموافقة أستاذ المادة يبدأ من يوم السبت 21 ذو الحجة / 1418 هـ الموافق 18 / أبريل / 1998 م. ويقدم التقرير النهائي كحد أقصى في يوم الإثنين 22 محرم 1418 هـ الموافق 18 مايو 1998 م (الأسبوع الثالث عشر)

التمارين والواجبات:

تحدد بأشراف أستاذ المادة.

الاختبارات السريعة:

في بداية كل محاضرة دراسية.

الامتحانات الفصلية:

امتحان نصف الفصل الدراسي يوم الإثنين 2 / ذو الحجة / 1418 هـ الموافق 18 / أكتوبر /

1998 م. ( الأسبوع الثامن)

## طريقة التقييم:

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| %25 | التقارير + التمارين والواجبات |
| %10 | الاختبارات السريعة.           |
| %25 | الامتحان الفصلي.              |
| %40 | الامتحان النهائي.             |

## المراجع:

1. Building Design and Human Performance; **N.C. Ruck**.
2. Design for Arid Regions; **G. Golany**.
3. Design primer for hot Climate; **Allan Konya**.
4. Design with Climate; **V. Olgyay**.
5. Manual of Tropical Housing; **O. Koenigsberger**.
6. Man, Climate and Architecture; **B. Givoni**.
7. Natural Energy and Vernacular Architecture; **Hassan Fathy**
8. Sun, Wind, and light; **G.Z.Brown**.
9. Concepts in thermal comfort; **M. David Egan**.

10. العمارة البيئية, د. محي الدين سلقيني. دار قابس.