**دليل الطالب لمساق**

**التبريد المنزلي والتجاري والصناعيBRACE4214**

**الفصل الدراسي الاول 2020- 2021**

|  |  |
| --- | --- |
| **محاضر المساق** | |
| **اسم محاضر المساق** | د. محـمد حسين النجار |
| **للتواصل مع المحاضر** | mohdhn@yahoo.com |
| **مكان وموعد المحاضرة** | |
| **موعد ومكان المحاضرة** | الكتروني |
| **محتوى المساق** | |
| **وصف المساق** | يتناول هذا المساق التبريد المنزلي من خلال التعرف على أجزاء الدائرة الميكانيكية والكهربائية لأجهزة التبريد المنزلية (ثلاجات وفريزرات) وكيفية ربط هذه الأجزاء ببعضها؛ طرق حفظ المواد الغذائية؛ طرق تخزين المواد الغذائية؛ برامج تخزين بعض المواد الغذائية؛ تصميم مخازن التبريد؛ العزل الحراري في مخازن التبريد؛ حساب احمال التبريد والتجميد؛ طرق صناعة الثلج. |
| **اهداف المساق** | 1. التعرف على أجزاء الدائرة الميكانيكية والكهربائية لأجهزة التبريد المنزلية وكيفية ربط هذه الأجزاء ببعضها. 2. التعرف على طرق حفظ وتخزين المواد الغذائية 3. التعرف على أنواع مخازن التبريد 4. التعرف على طرق تصميم مخازن التبريد 5. التعرف على أهمية العزل الحراري وأنواعه 6. التعرف على طريقة تقدير الاحمال الحرارية في مخازن التبريد في ظل تنوع المنتجات المراد حفظها 7. التعرف على طريقة صناعة الثلج. |
| **مخرجات المساق** | بعد الانتهاء من هذا المساق بنجاح يجب ان يكون الطالب قادرا على:   * 1. معرفة أجزاء الدائرة الميكانيكية والكهربائية لأجهزة التبريد المنزلية.   2. معرفة طرق حفظ وتخزين المواد الغذائية   3. معرفة أنواع مخازن التبريد   4. تصميم مخازن التبريد   5. معرفة أهمية العزل الحراري وأنواعه   6. تقدير الاحمال الحرارية في مخازن التبريد في ظل تنوع المنتجات المراد حفظها   7. تصميم أجهزة صناعة الثلج |
| **الكتب الدراسية** | |
| **اسم الكتاب المقرر** | [Rex Miller](https://www.amazon.com/Rex-Miller/e/B001H6UB0U/ref=dp_byline_cont_book_1), [Mark Richard Miller](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&text=Mark+Richard+Miller&search-alias=books&field-author=Mark+Richard+Miller&sort=relevancerank), and [Edwin P. Anderson](https://www.amazon.com/Edwin-P.-Anderson/e/B001IO9OKE/ref=dp_byline_cont_book_3), Audel Refrigeration Home and Commercial, 5th edition, Audel, 2004. |
| **مراجع اضافية يمكن**  **الاستعانة بها** | Wilbert Stoecker, Industrial Refrigeration Handbook, 1st edition, McGraw-Hill Education, 1998.  P. C. Koelet and T. B. Gray, Industrial Refrigeration: Principles, Design and Applications, The Macmillian Press Ltd., 1992 |
| **توزيع الدرجات** | |
| **30 درجة** | اعمال الفصل وتشمل الحضور والمشاركة خلال المحاضرة وتسليم الواجبات المنزلية والامتحانات القصيرة موزعة كالتالي اختبار قصير 1 (الأسبوع الرابغ) واختبار قصير 2 (الاسبوع الحادي عشر) |
| **30 درجة** | امتحان نصف الفصل (الاسبوع السابع) |
| **40 درجة** | امتحان نهاية الفصل (الاسبوع الرابع عشر) |

|  |  |
| --- | --- |
| **الأسبوع** | **اسم الوحدة والمواضيع التي سيتم مناقشتها في المساق خلال الفصل الدراسي** |
| **الأول** | أجهزة التبريد المنزلية (ثلاجات وفريزرات)   * مكونات الدائرة الميكانيكية لأجهزة التبريد المنزلية * الثلاجات والفريزرات * الأعطال والصيانة العامة بأجهزة التبريد المنزلية. |
| **الثاني** | الطرق القديمة لحفظ المواد الغذائية |
| **الثالث** | الطرق الحديثة لحفظ المواد الغذائية |
| **الرابع** | الخزن البارد وظروف التخزين ومتطلبات التخزين |
| **الخامس** | برامج التخزين |
| **السادس** | طرق التجميد |
| **السابع** | **امتحان نصف الفصل** |
| **الثامن** | تخطيط وتصميم مخازن التبريد |
| **التاسع** | طرق وانشاء مخازن التبريد |
| **العاشر** | العوازل الحرارية |
| **الحادي عشر** | انظمة التبريد لمخازن التبريد |
| **الثاني عشر** | حساب احمال مخازن التبريد |
| **الثالث عشر** | صناعة الثلج |
| **الرابع عشر** | **امتحان نهاية الفصل** |

|  |
| --- |
| ملاحظات اضافية للطلبة |
|  |