



جامعة مدينة السادات
معهد الدراسات والبحوث البيئية
قسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها
توصيف برنامج الدبلومة المهنية في التصنيع الزراعي وسلامة الغذاء
(عام ٢٠١٧/٢٠١٨)

أ- معلومات أساسية :

- ١- اسم البرنامج : دبلومة مهنية في التصنيع الزراعي وسلامة الغذاء
- ٢- طبيعة البرنامج : (أحادي) (ثنائي) (مشترك)

القسم المسنول عن البرنامج : تقويم الموارد الطبيعية

منسق البرنامج: أ.د/ عايدة محمد علام

المراجع الداخلي: أ.د/ عمر سعد تمام

المراجع الخارجي: أ.د/ السيد حلمي رحمه

ب- معلومات متخصصة :

١- الأهداف العامة للبرنامج :

١. اعداد كوادر من حاملي درجة البكالوريوس ومايعادلها لاكتساب مهارات تتعلق بانتاج وتصنيع الغذاء بما يتفق مع متطلبات سوق العمل .
٢. اثراء المهارات العلمية والفنية لدى العاملين والراغبين بالعمل بمراكز وشركات انتاج الغذاء وشركات استيراد وتصدير الأغذية والمواد الخام المستخدمة في التصنيع .

٢- المخرجات التعليمية المستهدفة من البرنامج :

بعد إتمام البرنامج بنجاح يصبح الخريج قادراً على:

١/٢ المعرفة والفهم :

- ١/٢/١ مناقشة التشريعات والقوانين المتصلة بسلامة الغذاء محلياً وإقليمياً وعالمياً.
- ١/٢/٢ تحديد الممارسات الجيدة للتصنيع الغذائي طبقاً لنظام (GMP)
- ١/٢/٣ يناقش نظريات و أساسيات علوم التصنيع الزراعي وسلامة الاغذية والعلوم المرتبطة بها.
- ١/٢/٤ تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة في مجال صناعة الغذاء طبقاً لنظام (HACCP)
- ١/٢/٥ تحديد أسس بناء نظام لإدارة الجودة بمؤسسات وشركات الصناعات الغذائية طبقاً لنظام الأيزو (ISO 9001:2008)
- ١/٢/٦ تحديد أسس نظام إدارة سلامة الغذاء طبقاً لمواصفة الأيزو (ISO 22000: 2005)
- ١/٢/٧ التخطيط لمراجعات جودة وسلامة الغذاء وعمل التقارير اللازمة طبقاً لإرشادات (ISO 19011:2002)

٢/٢ مهارات زهنية :

- ٢/٢/١ فهم العلاقة بين تركيب وطبيعة الغذاء والسموم الغذائية .
- ٢/٢/٢ القدرة على تحديد جودة الغذاء ودرجة الامان للمستهلك .
- ٢/٢/٣ التنبأ بطرق التخزين والتصنيع المناسبة و يميز التقنيات الحديثة في تحليل الأغذية.
- ٢/٢/٤ التعرف على التغيرات التي تحدث بالاغذية والتي ينتج عنها تدهور وفساد الاغذية.
- ٢/٢/٥ يناقش ادارة المخاطر وما تحققة سلامة الغذاء على الاقتصاد القومي .

- ٢/٢/٦ تحليل ووصف الامراض المنتشرة من خلال الغذاء ومصادرهما والاعراض والتحكم فيها .
- ٢/٢/٧ يستنبط القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة
- ٢/٢/٨ القدرة على تطبيق نظام تحليل المخاطر وتحديد النقاط الحرجة في مجال التصنيع الغذائي.

٢/٣ مهارات عملية ومهنية

- ١/٢/٣ تقييم قدرة الطالب الفردية والجماعية .
- ٣/٢/٣ ملاحظة آداب الحوار والنقاش الجماعي بين الطلاب .
- ٤/٢/٣ مدى التزام الطالب بإنهاء الواجبات في الاوقات المحددة
- ٥/٢/٣ تقييم القدرة على المشاركة في صنع القرار وتحمل النتائج .
- ٦/٢/٣ تقييم القدرة على البحث عن الحلول من مصادر خارجية.
- ٧/٢/٣ ملاحظة كيفية التواصل مع مراكز البحث وأهل الخبرة وتبادل الآراء.
- ٨/٢/٣ تقييم الطالبية في تطبيق مهارات الاتصال في الحلول المستقبلية عن طريق استشارة أصحابالخبرهقدرة الطالب على الاستنتاج والتحليل من خلال الأعمال والأنشطة المختلفة .
- ٢/٢/٣ تقييم

٤/٢ مهارات عامة ومنقولة :

- ٤/٢/١ يستطيع استخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم نظام إدارة الأداء.
- ٤/٢/٢ يستطيع التقييم الذاتي وتحديد احتياجاته التعليمية الشخصية.
- ٤/٢/٣ يستخدم تكنولوجيا المعلومات والمصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف لتطوير معارفه ومهاراته.
- ٤/٢/٤ يعمل في فريق و يتعلم كيفية إدارة الوقت بكفاءة.
- ٤/٢/٥ يتمكن من التعلم الذاتي المستمر و تنمية مهاراته الذاتية.

٣- هيكل ومكونات البرنامج:

- أ - مدة البرنامج : سنة مقسمة علي فصلين دراسيين.
- ب- هيكل البرنامج :
- عدد الساعات : (٢٠ ساعة معتمدة)

(١٦ ساعة معتمدة مقررات دراسية) + (٤ ساعات معتمدة المشروع البحثي*)

*المشروع البحثي: يكلف الخريج تحت إشراف عضو هيئة التدريس المحدد من قبل القسم العلمي بعمل مشروع بحثي حول مشكلة أو في قضية تتصل بمجال الجودة والاعتماد.

٤- المقررات الدراسية:

- يقوم الطالب بدراسة عدد ٤ مقررات خلال الفصل الدراسي الأول.

- يقوم الطالب بدراسة عدد ٣ مقررات خلال الفصل الدراسي الثاني بالإضافة الى تقديم ومناقشة المشروع البحثي

***المقررات الدراسية (الترم الأول) اجباري**

| م | كود المجموعة | اسم المقرر | Course Name | كود المقرر | عدد الساعات المعتمدة | الساعات الأسبوعية | |
|---|--------------|---------------------------|-------------------------------------|------------|----------------------|-------------------|------|
| | | | | | | نظري | عملي |
| ١ | DO | إدارة ومراقبة جودة الغذاء | Food quality control and management | DO01 | ٢ | ١ | ٢ |
| ٢ | DO | تصنيع وحفظ الأغذية | Food manufacturing and preservation | DO02 | ٢ | ١ | ٢ |
| ٣ | DO | الشنون الصحية للأغذية | Food health affairs | DO03 | ٢ | ١ | ٢ |
| ٤ | DO | التحليل الكيميائي للأغذية | Food chemical analysis | DO04 | ٢ | ١ | ٢ |

**** المقررات الدراسية الترم الثاني (يختار ٤ مقررات دراسية)**

| م | كود المجموعة | اسم المقرر | Course Name | كود المقرر | عدد الساعات المعتمدة | الساعات الأسبوعية | |
|---|--------------|---------------------------------|-------------------------------|------------|----------------------|-------------------|------|
| | | | | | | نظري | عملي |
| 1 | DS | التسممات الغذائية وفساد الأغذية | Food poisoning and spoilage | DS01 | ٢ | ١ | ٢ |
| 2 | DS | سلامة الأغذية | Food safety | DS02 | ٢ | ١ | ٢ |
| 3 | DS | التحليل الميكروبيولوجي للأغذية | Food microbiological analysis | DS03 | ٢ | ١ | ٢ |
| 4 | DS | زيوت ومكسبات طعم ورائحة | Taste & flavor additives | DS04 | ٢ | ١ | ٢ |
| 5 | DS | تكنولوجيا ما بعد الحصاد | Post harvest technology | DS05 | ٢ | ١ | ٢ |

بالإضافة الى دراسة المشروع البحثي (٤ ساعات) في اي من الموضوعات المتعلقة بالدبلوم

٦- متطلبات الالتحاق بالبرنامج:

١. يتقدم الطالب للقبول بالدبلوم وفقاً لإجراءات القبول المعمول بها بالجامعة .
٢. يقبل الطالب الحاصل على درجة البكالوريوس من إحدى الجامعات المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات للدراسة بالبرنامج دون أية شروط على المدة المنقضية منذ الحصول على البكالوريوس.
٣. أن يستوفي الدارس المستندات والنماذج المطلوبة في إدارة الدراسات العليا بالجامعة.
٤. المصروفات الدراسية تقدر بـ ٢٠٠٠ جنيهاً مصرياً .
٥. يختار الدارس المقررات المناسبة ويستوفي نموذج تسجيل المقررات ويعتمده من المرشد الأكاديمي.
٦. لا يعتبر الدارس مسجلاً في أي مقرر إلا بعد سداد الرسوم الدراسية.
٧. التسجيل إجباري للطالب لكي يسمح له بالحضور وحساب المقررات الدراسية له.
٨. الدارس الذي لا يقوم بالتسجيل قبل نهاية الأسبوع الثاني من فصلي الخريف والربيع.
٩. تفرغ الطالب يومين للدراسة أسبوعياً.

٧- القواعد المنظمة لاستكمال البرنامج:

أ- مواعيد الدراسة:

- فصل الخريف: يبدأ السبت الثالث من سبتمبر ولمدة ١٦ أسبوع دراسي شامل الامتحانات.
 - فصل الربيع: يبدأ السبت الثاني من فبراير ولمدة ١٦ أسبوع دراسي شامل الامتحانات.
- ب- في حالة رسوب الطالب في أكثر من مقررين يبقى الطالب للإعادة ويتقدم للامتحان في المقررات التي رسب فيها في العام التالي، وإذا رسب للمرة الثانية يلغى قيده للدراسة.
- ت- يتم إلغاء قيد الطالب ويعتبر مفصولاً في الحالات الآتية :
- حال رسوب طالب الدبلوم في أكثر من مقررين يبقى الطالب للإعادة ويتقدم للامتحان في المقررات التي رسب فيها في العام التالي، وإذا رسب للمرة الثانية يلغى قيده للدراسة بهذا الدبلوم.
 - إذا أخل بالتقاليد الجامعية وحسن السير والسلوك.
 - إذا تقدم بطلب إلغاء تسجيله لأسباب شخصية خاصة به.
- ث- يحق للطالب أن يحذف / يضيف أي مقرر قبل نهاية الأسبوع الثاني من بداية الفصل الدراسي (الخريف - الربيع) بعد استيفاء نموذج الحذف والإضافة واعتماده من المرشد الأكاديمي دون أن يظهر المقرر الذي تم حذفه في سجله الدراسي.
- ج- تبدأ عطلة نصف السنة ومدتها أسبوعين وفقاً للموعد الذي يحدده مجلس الجامعة. ولمجلس الجامعة مراعاة الصالح العام ليقرر بدء الدراسة أو انتهائها قبل المواعيد المذكورة.
- ح- الدارس الذي رسب "F" في مقرر دراسي إجباري عليه أن يقوم بإعادة تسجيل ذات المقرر لمرتين فقط ، وفي حالة نجاحه ، يحصل على تقدير بحد أقصى C. أما بالنسبة للمقررات الاختيارية فيمكنه إعادة القيد في ذات المقرر أو استبداله بمقرر اختياري وذلك بعد تسديد الرسوم المقررة للإعادة، هذا وتحسب تقديرات المقررات التي رسب فيها الدارس في معدله التراكمي ، وتظهر في سجله الأكاديمي.
- خ- التقديران (w)، (I) لا يدخلان في حساب المتوسط التراكمي للدرجات (Cumulative Grade Point Average) CGPA .
- د- المقررات التي يحصل فيها الدارس على تقدير (I, W, FW or MW) لا تحسب له كساعات دراسية ولا تدخل في حساب المتوسط التراكمي للدرجات.
- ذ- يتم تقييم الدارس في كل مقرر من المقررات الدراسية وفقاً لنظام الساعات المعتمدة على أساس أن كل ساعة دراسية تكافئ أربع نقاط (جدول رقم ١) مع الإسترشاد بالتقديرات اللفظية وفقاً لما جاء بالمادة ٩٦ من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ .
- ر- إذا لم يحصل الدارس على الدبلوم خلال ثمانى فصول دراسية ، يلغى قيده .ويحق له إعادة القيد ، ولا يُحسب له المقررات التي مضى عليها أكثر من أربع سنوات عند الحصول على الدرجة .
- ز- لا يحسب للطالب المقرر ضمن الساعات المطلوبة للحصول على الدرجة إذا حصل فيه على تقدير أقل من C ، ويجب عليه إعادة دراسة المقرر إذا كان إجبارياً ويحق للطالب دراسة مقرر بديل إذا كان اختياريًا وتدخل الدرجات الحاصل عليها في محاولاته في حساب المتوسط التراكمي لدرجات مقررات الدبلوم .

- س- يسمح للطالب بالانسحاب من المقرر الدراسي بعد التسجيل عند استدعائه لأداء الخدمة العسكرية ويرصد له تقدير منسحب لأداء الخدمة العسكرية (Military Withdrawal - MW) في سجله الدراسي ولا تحسب هذه الفترة ضمن مدة صلاحية المقررات.
- ش- حساب متوسط النقاط والمعدل التراكمي

- عند إعادة الطالب دراسة مقرر سبق أن حصل فيه على تقدير (F) يُحتسب له التقدير الذي حصل عليه في الإعادة بحد أقصى (C)، وعند حساب المعدل التراكمي ، يُحتسب له التقدير الأخير فقط ، على أن يُذكر كلا التقديرين في سجل الطالب الأكاديمي.
- عند إعادة مقرر بغرض تحسين المعدل التراكمي، يكون الحد الأقصى للتقدير (B+)
- تُحسب النقاط التي حصل عليها الطالب في كل مقرر كالتالي: تقدير المقرر = عدد الساعات المعتمدة للمقرر x النقاط التي حصل عليها الطالب وفقا لجدول التقديرات

ص- شروط التسجيل والتعديل

يتم تسجيل الطلاب للمقررات الدراسية في موعد غايته نهاية الأسبوع الثاني من بدء الدراسة ، ويُمكن أن يجرى الدارس تعديلات حذف وإضافة في المقررات الدراسية المسجلة ، على أن يتم ذلك قبل نهاية الأسبوع الثالث من بدء الدراسة.

ض- شروط التأجيل والانسحاب

يُشترط فيمن يوجل دراسته أن يكون قد أمضى فصلا دراسيا واحداً في الأقل في البرنامج.

يسمح للطالب بالانسحاب من المقرر الدراسي قبل نهاية الأسبوع الثاني عشر من بداية فصلي الربيع والخريف بعد استيفاء نموذج الانسحاب واعتماده من المرشد الأكاديمي وفي هذه الحالة لا تحسب للطالب ساعات هذا المقرر ويرصد للطالب تقدير منسحب (W) في سجله الدراسي.

يكون الحد الأدنى للعبء الدراسي في الفصل الواحد (6) ساعات معتمدة ، أما الحد الأقصى للتسجيل في الفصل الدراسي لا يزيد عن ١٠ ساعة معتمدة .

الحرمان من الامتحان النهائي

لا يسمح للطالب بدخول الامتحان النهائي إلا إذا حضر ٧٥ % على الأقل من الساعات التدريسية للمقرر. فإذا تجاوزت نسبة غياب الدارس ٢٥ % من مجموع عدد الساعات التدريسية للمقرر يخطر الدارس بحرمانه من دخول امتحان نهاية الفصل وذلك في الأسبوع الثاني عشر بموافقة مجلس إدارة الدبلوم ويرصد له في سجله الدراسي منسحبا انسحاباً إجبارياً من المقرر (FW) .

ط- إعادة القيد

إذا تم إلغاء قيد الدارس يجوز لمجلس إدارة المعهد أن يرفع الأمر الجامعة بناء على اقتراح لجنة الدراسات العليا إعادة قيده، وعلى الدارس أن يتقدم بطلب إعادة القيد في المواعيد المحددة لذلك والشروط الخاصة.

ظ- متطلبات التخرج

يمنح الدارس درجة الدبلوم المهني في إدارة نظم الجودة الشاملة بعد إكمال جميع المتطلبات التالية:-

- إكمال جميع متطلبات الساعات المعتمدة المطلوبة في البرنامج الدراسي (إجبارية أو اختيارية) طبقاً للخطة الدراسية بتقدير عام لا يقل عن (C) ، ويحسب التقدير العام على أساس حساب متوسط نقاط التقدير (GPA) .
- سداد كامل المصروفات الدراسية.
- يمنح الدارس شهادة بتقديرات المقررات باللغة العربية أو باللغة الإنجليزية طبقاً لطلبه .

- يخص نسبة ٨٠% من إجمالي المصروفات المتحصل عليها من الأعداد المتقدمة للدبلوم لمعهد الدراسات والبحوث البيئية وقسم تقويم الموارد الطبيعية علي أن تقسم علي النحو التالي :
- يخص نسبة ٤٠% للسادة القانمين بالتدريس وبحسب النصاب وفقا للدرجة الوظيفية بما يتفق مع قانون لسنة لتنظيم الجامعات .
- يخص نسبة ٢٠% مستلزمات تشغيل
- يخص نسبة ٢٠% تضاف لحساب مركز الخدمة العامة بالمعهد على أساس بند تنمية موارد ذاتية.
- تخصص نسبة ١٥% من إجمالي مصروفات الأعداد المتقدمة لدراسة الدبلوم للجامعة لدعم الصناديق الخاصة بالجامعة.

تخصص نسبة ٥% من إجمالي المصروفات المحصلة من الأعداد المتقدمة لدراسة الدبلوم إلى حساب الموازنة العامة للدولة

٨- طرق وقواعد تقييم الملحقين بالبرنامج:

| الطريقة | ما تقيسه من المخرجات التعليمية المستهدفة |
|-------------------------------------|--|
| ١- الاختبارات (الشفهية - التحريري) | المعرفة والفهم- المهارات الذهنية |
| ٢- كتابة التقارير | المعرفة والفهم- المهارات الذهنية |
| ٣- المشروعات البحثية | المهارات الذهنية و العملية |
| ٤- الاختبارات العملية | المهارات(الذهنية والمهنية و العملية) |
| ٥- بطاقة الملاحظة | المهارات المهنية |
| ٦- سجلات الأداء | المهارات المهنية |
| ٧- الأنشطة البحثية | المهارات المهنية |
| ٨- المقابلات و حلقات النقاش | المهارات العامة والمنقولة |

٩ - طرق تقويم البرنامج:

| القائم بالتقويم | الوسيلة | العينة |
|--|--|--|
| ١- طلاب الدرجة العلمية (الدبلوم) | استبيان- مقابلة | جميع الدارسين |
| ٢- الخريجون | استبيان - مقابلة مكتب الخريجين | عينة ممثلة للخريجين لا تقل عن (٥ طلاب) |
| ٣- المستفيدون من الخدمة (جهات التوظيف) | ١- اللقاء ٢- المخاطبة ٣- الاستبيان | عينة ممثلة من (الشركات - المصانع-المستثمرون والخريجون - ذوي الصلة) |

١٠ - تقويم النتائج التعليمية المستهدفة:

| المقيم | الأداة | العينة |
|--|--|--|
| ١- الطلاب الدارسون | الاستبيان | الطلاب الدارسون |
| ٢- الخريجون | الاستبيان - والبريد الإلكتروني عبر مكتب الخريجين | الخريجون الحاصلون على درجة الدبلوم . |
| ٣- المستفيدون (جهات التوظيف) | ١- اللقاء ٢- المخاطبة | الشركات -المصانع المستثمرون والخريجون (ذوي الصلة) |
| ٤- المراجعون الخارجيين (إذا كان ينطبق) | - تقارير المراجعة عينة ممثلة للمقررات الدراسية للبرنامج+توصيف البرنامج | |
| ٥- آخرون (إن وجد) | ١- لجان المراجعة. ٢- لجنة شئون التعليم والطلاب ٣- مجلس المعهد. | |

منسق البرنامج : أ.د/ عايذة محمد علام

المراجع الداخلي : أ.د/ عمر سعد تمام

المراجع الخارجي : أ.د/ السيد حلمى عبدالسلام رحمة

تكنولوجيا مابعد الحصاد

مراحل التطور الفسيولوجى لثمار المحصول – تعريف الثمار – تنفس الثمار – التطور الفسيولوجى لمرحلة النمو – مرحلة النضج – مرحلة الشيخوخة – غاز الاثيلين أضراره وفوائده – الأضرار الفسيولوجية بعد الحصاد – عوامل التدهور الداخلية – أسس التخزين والتعبئة والشحن – عوامل الجودة الرئيسية (المظهر – النكهة – القيمة الغذائية)

تصنيع وحفظ الأغذية

المبادئ الأساسية لتصنيع وحفظ الأغذية – طرق تصنيع الأغذية النباتية والحيوانية " بالتجفيف والتبريد والتجميد ، باستخدام درجات الحرارة المرتفعة ، بالتشعيع وتطبيقاتها، باستخدام الضغط العالى " – المواد المضافة والتشريعات الخاصة باستخدامها.

التسممات الغذائية وفساد الأغذية

التسمم الغذائى البكتيرى بالتوكسين – التسمم الغذائى البكتيرى بالعدوى – السموم الفطرية – التسمم الغذائى الكيماوى " المعادن الثقيلة المبيدات " – المواد السامة الطبيعية فى الأغذية – المواد الضارة فى الأغذية المصنعة – وقاية الأغذية من التلوث - فساد الغذاء الطبيعى – الكيماوى – الميكروبيولوجى – ملوثات الغذاء الطبيعية – ملوثات الأغذية الكيماوية : المعادن الثقيلة ، بقايا الأسمدة والمبيدات والمنظفات والأدوية البيطرية للمواد التى تتكون أثناء التصنيع ، الملوثات الميكروبية والطفيليات .

مواصفات وتشريعات الأغذية

مفهوم التشريع فى مجال الغذاء – جهات التشريع الدولية والإقليمية والمحلية – التتبع فى مجال الغذاء – القوانين والمواصفات المحلية والإقليمية والدولية – خطوات وضع وتنفيذ المواصفات).

إدارة ومراقبة جودة الغذاء

مفهوم توكيد الجودة والمواصفات الخاصة بذلك – العينات – طرق أخذ العينات – خرائط مراقبة الجودة – إدارة الأزمات فى مجال الغذاء – عوامل الجودة فى الغذاء – طرق التقييم الحسى.

التحليل الكيماوى للأغذية

الممارسات الجيدة للعمل بمعامل التحليل الكيماوية – طرق أخذ وحفظ مع العينات – المواد المرجعية – طرق الحكم على جودة النتائج – طرق التحليل الطبيعية – طرق التحليل اللونية – طرق التحليل باستخدام الفصل الكروماتوجرافى – الطرق السريعة للحكم على الجودة الطبيعية والكيماوية فى مجال الغذاء.

التحليل الميكروبيولوجى للأغذية

طرق أخذ ونقل وتخزين العينات – طرق تحضير العينات للتحليل الميكروبيولوجى – طرق تقدير العدد الكلى للبكتيريا – إختبارات خاصة لبعض الميكروبات – إختبارات فترة الصلاحية .

المشروع البحثى

يقدم الطالب مشروعا تطبيقيا يهتم بأحد التقنيات فى مجال التصنيع الزراعى للحاصلات المختلفة بستانية وحقلية والتي تخدم أحد جوانب الانتاج الزراعى والتنمية الزراعية فى مجال تصدير الحاصلات الزراعيه موضحا الأهداف المتوقع تحقيقها من المشروع.

توصيف مقرر: ادارة ومراقبة جودة الغذاء

| | |
|------------------|---|
| القسم | تقويم الموارد الطبيعية |
| البرنامج | الدبلوم المهني فى التصنيع الزراعى وسلامة الغذاء |
| كود المقرر | |
| الساعات المعتمدة | ٢ |

١- الأهداف العامة للمقرر :

بعد إكمال المقرر يستطيع الدارس الإلمام بما يلي:

- ١/١- خطوات تطبيق ضبط جودة الأغذية
- ٢/١- التعرف على نظم جودة وسلامة الأغذية
- ٣/١- وضع القوانين والتشريعات الغذائية ومصادرها
- ٤/١- التعرف على الجودة الحسية وتقييمها
- ٥/١- تطبيق ومراجعة المواصفة القياسية و ISO و HACCP

٢- النتائج التعليمية المستهدفة:

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|--|--|--------------------|
| ١/١ يلم بمفاهيم إدارة الجودة الشاملة في المنشآت الصناعية. | ١/٢/١ مناقشة التشريعات والقوانين المتصلة بسلامة الغذاء محلياً وإقليمياً وعالمياً. | أ- المعرفة والفهم: |
| ٢/١ يلم بالخواص الحسية للغذاء والألبان | ١/٢/٤ تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة فى مجال صناعة الغذاء طبقاً لنظام (HACCP) | |
| ٤/١ يتعرف على العوامل المؤثرة على الخواص الحسية للغذاء والألبان. | ١/٢/٥ تحديد أسس بناء نظام لإدارة الجودة بمؤسسات وشركات الصناعات الغذائية طبقاً لنظام الأيزو (ISO 9001:2008) | |
| ٥/١ يلم بالتشريعات الوطنية المشرعة لتت الغذاء والألبان. | ١/٢/٦ تحديد أسس نظام إدارة سلامة الغذاء طبقاً لمواصفة الأيزو (ISO 22000: 2005) | |
| ٣/١ يلم بالتشريعات الدولية المشرعة لتت الغذاء والألبان. | | |
| ٥/١ يلم بالمنظمات المشرعة لتصنيع الغذاء والألبان. | | |

| | | |
|--|--|--------------------------------------|
| | <p>١/٢/٧ التخطيط لمراجعات جودة وس الغذاء وعمل التقارير اللازمة طبقاً لإرشادات (ISO 19011:2002) ١/٢/٤ تحليل المخاطر ونقاط التحكم الدرجة في مجال صناعة الغذاء طبق لنظام (HACCP) ١/٢/٥ تحديد أسس بناء نظام لإدارة الجودة بمؤسسات وشركات الصناعات الغذائية طبقاً لنظام الأيزو (ISO 9001:2008)</p> | |
| <p>١/١ يحلل البيانات للتعرف على خصائص جودة المنتجات الغذائية والألبان. ٢/١ يجمع دلائل بالملاحظة و البيانات ل المشكلات المرتبطة بإنتاج وتصنيع الأغ والألبان.</p> | <p>٢/٢/١ فهم العلاقة بين تركيب وطبيع الغذاء والسموم الغذائية . ٢/٢/٢ القدرة على تحديد جودة الغذاء ودرجة الامان للمستهلك . ٢/٢/٣ التنبأ بطرق التخزين والتصنيع المناسبة و يميز التقنيات الحديثة في الأغذية.</p> | <p>ب- المهارات الذهنية:</p> |
| <p>٢/١ يجمع الدلائل؛ بهدف تفسير الظواهر تقدير المخاطر. ٤/١ يجد حلولاً للمشاكل التي تواجه است التطبيقات التكنولوجية المختلفة لصناعة منتجات الأغذية والألبان.</p> | <p>٢/٢/٥ يناقش ادارة المخاطر وما تح سلامة الغذاء على الاقتصاد القومي ٢/٢/٨ القدرة على تطبيق نظام تحليل المخاطر وتحديد النقاط الحرجة في م التصنيع الغذائي ٢/٢/٧ يستنبط القرارات المهنية في المعلومات المتاحة.</p> | |
| <p>١/١ يستخدم طرق لانتاج غذاء آمن للإنب والحيوان مع الحفاظ على البيئة. ١/١ يشخص مشاكل تخزين الأغذية و الإ الناجمة من عمليات التصنيع. ٤/١ يشخص مسببات مشاكل تخزين الألبان و الألبان الناتجة من عمليات التصنيع. ٥/١ يستخدم مراقبة الشروط الصحية عند وتسليم الغذاء.</p> | <p>١/٢/٣ تقييم قدرة الطالب على الاستنتا والتحليل من خلال الأعمال والأنشط المختلفة . ٥/٢/٣ تقييم القدرة على المشاركة في صنع القرار وتحمل النتائج .</p> | <p>ت- المهارات المهنية والعملية:</p> |

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| ٢/١ يكشف عن غش الأغذية و منتجات الألبان. | ٦/٢/٣ تقييم القدرة على البحث عن ا من مصادر خارجية. | |
| ٤/١ يصمم وينفذ اختبارات التحكم الحسا للأغذية و الألبان. | ٤/٢/٣ مدى التزام الطالب بإنهاء الو في الاوقات المحددة | |
| ١/١ يطبق معايير الجودة في تصنيع الأ و الألبان. | ٨/٢/٣ تقييم الطالب في تطبيق مهار الاتصال في الحلول المستقبلية عن ط استشارة أصحاب الخبرة | |
| ٤/١ يقيم منتجات الألبان. | | |
| - يعرض المعلومات و يفسر الظواهر ش وكتابة. | ٤/٢ يستطيع استخدام تكنولوجيا المع لدعم نظام إدارة الأداء. | ث- المهارات العامة والقابلة للت |
| - يتواصل بشكل مناسب باللغتين: العربي والإنجليزية. | ٤/٢/٣ يستخدم تكنولوجيا المعلومات والمصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف لتطوير معارفه ومهاراته. | |
| - يستخدم الوسائل السمعية والبصرية المناسبة في عرض البيانات والمعلومات | ٤/٢/٢ يستطيع التقييم الذاتي وتحدد احتياجاته التعليمية الشخصية. | |
| - يعمل ضمن فريق، ويفهم سلوك المجموعات. | ٤/٢/٤ يعمل في فريق و يتعلم كيفية الوقت بكفاءة. | |
| | ٤/٢/٥ يتمكن من التعلم الذاتي المس تنمية مهاراته الذاتية | |

٣- محتوى المقرر

| عدد الساعات | محتوى المقرر |
|-------------|--|
| ٢ | ١- مقدمة- منظومة مراقبة الجودة |
| ٢ | ٢- خصائص الجودة في الأغذية |
| ٢ | ٣- الصفات الحسية للأغذية- طرق التقييم الحسي |
| ٢ | ٤- عيوب الغذاء و غش الأغذية |
| ٢ | ٥- قوانين الغذاء - المواصفات القياسية لبيانات بطاقات المواد الغذائية |
| ٢ | ٦- الإضافات الغذائية وسلامة الغذاء |
| ٢ | ٧- إدارة الجودة الشاملة في التصنيع الغذائي |
| ٢ | ٨- نظم الجودة ومواصفات الإيزو - ٩٠٠٠ و HACCP |
| ٢ | ٩- نظم الجودة ومواصفات الإيزو - ٩٠٠٠ و HACCP |
| ٢ | ١٠- سياسة الإنتاج (دورة المنتج- خطوات إنتاج منتج جديد- تطوير المنتج) |

| | |
|---|--|
| ٢ | ١١- مخلفات مصانع الأغذية والألبان (الكائنات الحية الدقيقة المتعلقة بالتصنيع الغذائي ودراسة مخاطرها) |
| ٢ | ١٢- التنظيف في مصانع الأغذية والألبان (أنواع المنظفات والمطهرات المستخدمة - فعلها- طريقة التأثير- طريقة استخدامها) |
| ٢ | ١٣- الطرق الحيوية المستخدمة في معالجة مخلفات مصانع الأغذية والألبان |
| ٢ | ١٤- تآكل المعادن في مصانع الأغذية والألبان |
| ٢ | ١- التقييم الحسي للأغذية |
| ٢ | ٢- اختبارات الجودة لعصائر الفاكهة والخضر |
| ٢ | ٣- مراقبة جودة المياه |
| ٢ | ٤-مراقبة جودة دقيق القمح ومنتجاته |
| ٢ | ٥- مراقبة جودة التوابل |
| ٢ | ٦- مراقبة جودة الشاي |
| ٢ | ٧- مراقبة جودة الملح |
| ٢ | ٨- مراقبة جودة الأغذية المعلبة |
| ٢ | ٩- مراقبة جودة الأغذية المعلبة |
| ٢ | ١٠- زيارة لأحد المصانع |
| ٢ | ١١-متطلبات الجودة في معامل الألبان- المواصفات المصرية والأمريكية |
| ٢ | ١٢- الفحص الروتيني لمنتجات الألبان (الخام- المبستر- المعامل بدرجات الحرارة العالية) |
| ٢ | ١٣- التعرف على المواد الحافظة في الأغذية |
| ٢ | ١٤- قياس القوة الحفظية والمطهرة لبعض محاليل التنظيف |

٤- أساليب التعليم والتعلم

| |
|---|
| <p>- محاضرات نظرية مدعمة بعرض بالبوربوينت للرسوم والصور ذات العلاقة وتدريب على حل تمارين للطرق الإحصائية لضبط الجودة.</p> <p>- دروس عملية لطرق قياس صفات الجودة للمنتجات الغذائية و إجراء الاختبارات الحسية المختلفة عليها.</p> <p>- زيارات ميدانية للمؤسسات الحكومية ذات العلاقة بنظم ومراقبة الأغذية.</p> |
|---|

| | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------|----|----------------------------|----|--------------------|----|--------------------|--|
| ٥- تقويم الطلاب | | | | | | | | | |
| <p>١- امتحان نصف العام الدراسي</p> <p>٢- الامتحان العملي</p> <p>٣- الأعمال الفصلية و أعمال السنة</p> <p>٣- الامتحان الشفوي</p> <p>٤- الاختبار النهائي</p> | <p>أ- الأساليب المستخدمة</p> | | | | | | | | |
| <p>ب- نسب التقويم</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">٢٠</td> <td style="text-align: center;">امتحان نصف الفصل الدراسي</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">٣٠</td> <td style="text-align: center;">امتحان نهاية الفصل الدراسي</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">١٠</td> <td style="text-align: center;">الامتحانات الشفهية</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">١٥</td> <td style="text-align: center;">الامتحانات العملية</td> </tr> </table> | ٢٠ | امتحان نصف الفصل الدراسي | ٣٠ | امتحان نهاية الفصل الدراسي | ١٠ | الامتحانات الشفهية | ١٥ | الامتحانات العملية | |
| ٢٠ | امتحان نصف الفصل الدراسي | | | | | | | | |
| ٣٠ | امتحان نهاية الفصل الدراسي | | | | | | | | |
| ١٠ | الامتحانات الشفهية | | | | | | | | |
| ١٥ | الامتحانات العملية | | | | | | | | |

| | | |
|--|------|------------------------------|
| | ١٥ | أعمال السنة في الفصل الدراسي |
| | ١٠ | أنواع أخرى من التقييم |
| | %١٠٠ | الإجمالي |

| | |
|--|--|
| ٦- قائمة الكتب الدراسية و المراجع: | |
| أ- مذكرات | السماحي، صلاح؛ حبيبة، رمضان و جاب الله، أمال عبد الفتاح (٢٠٠١). الجديد في مراقبة جودة الأغذية. مطبعة جامعة قناة السويس، الاسماعيلية، مصر- رقم إيداع ٢٠٠١/٢٩٢٠ الطبعة الأولى. |
| ب- كتب ملزمة | السماحي، ص. ك؛ شطا، ع، أبو بكر و يوسف، خ. م. (٢٠١١). تكنولوجيا الأغذية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة- عمان- الأردن. |
| ج- كتب مقترحة | American Society of Quality Control (1986). Food industries quality committee. Food Processing Industry quality system guidelines. American Society of Quality Control, Milwaukee, Wisconsin. Daniely, C. F. & Richard, F. M. (1991). Instrumental Methods for Quality Assurance in Foods. Marcel Dekker, Inc. New York. Erly, R. (1995). Guide to Quality Management Systems for the Food Industry. Hubbard, M. R. (1990). Statistical Quality Control for the Food Industry. Karla, L. & Gertrude, A. (1996). Quantity Food Sanitation. 5 th ed. John Wiley & Sons, New York. Longree, K. and Armbruster, G. (1996). Quantity Food Sanitation. 5 th ed. Jon Wiley & Sons, New York. Marriott, N. G. (1999). Principles of food sanitation. 4 th ed. Aspen Publication, Inc. Gaithersburg, Maryland Meilgaard et al. (1999). Sensory Evaluation Techniques. 3 rd Ed. |
| د- دوريات علمية أو نشرات. نشرات الخ | <ul style="list-style-type: none"> • Journal of Food Science • Food Technology • Dairy Science Abstract (back numbers) • Journal of Dairy Research (back numbers) • Journal of Dairy Science (back numbers) • Journal of Food Protection (back numbers) • Egyptian Journal of Dairy Science (back numbers) |

التوقيع :

منسق البرنامج : أ.د/ عايدة محمد علام

رئيس القسم: أ.د/ مبارك حساني

توصيف مقرر: تصنيع وحفظ الأغذية

البرنامج الذي يقدم من خلاله المقرر: دبلوم التصنيع الزراعي وسلامة الأغذية

عنصر رئيسي أم ثانوي للبرنامج:

المقرر إجباري أم اختياري: إجباري

القسم الذي يقدم البرنامج : تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها .

القسم الذي يقدم المقرر : تقويم الموارد الطبيعية

السنة الدراسية/ المستوى : دبلوم مهني

البيانات الأساسية :

الكود: DO02

العنوان: تصنيع وحفظ الأغذية

الساعات المعتمدة : ٢

١- الأهداف العامة للمقرر :

- التعرف على اسس تصنيع وحفظ الغذاء .
- توضيح كيفية تصنيع المنتجات الغذائية وحفظها للمشاريع الصغيرة .
- التدريب على جودة المنتجات الغذائية وسلامتها من الناحية الصحية .
- التمييز بين أنواع الحفظ المختلفة
- استخدام الافلام العلمية التصويرية لعرض بعض الموضوعات التي تتعلق بالمادة.
- الاطلاع علي دراسات حديثة في مجال حفظ الأغذية
- تفعيل الجانب التطبيقي للمقرر من خلال حفظ الأغذية بطرق مختلفة
- متابعة التغيرات التي تطرأ علي الأغذية خلال مدة الحفظ وتدوينها

٢- النتائج التعليمية المستهدفة:

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|---|---|---|
| <p>تعرف الطالب اسس تصنيع وحفظ الغذاء . ان تستطيع الطالب ان تفرق بين عصير الفاكهة والشراب الطبيعي والصناعي ان تعرف الطالب الأساس العلمي في صناعة الجبلي والمربات ومنتجات الطماطم والالبان . أن تحدد تصنيع المنتجات الغذائية وحفظها للمشاريع الصغيرة . أن تتعرف على جودة المنتجات الغذائية وسلامتها من الناحية الصحية .</p> | <p>تحديد الممارسات الجيدة للتصنيع الغذائي يميز التقنيات الحديثة في تصنيع وحفظ الأغذية</p> | <p>أ- المعرفة والفهم:</p> |
| <p>القدرة علي تحديد نوع فساد الغذاء . تتقن مهارة استخدام الحاسب الآلي وشبكة الانترنت في البحث عن بعض الموضوعات المرتبطة بالموضوع. القدرة علي ربط المعرفة المكتسبة والتطبيق العملي لأسس التصنيع الغذائي .</p> | <p>تقييم قدرة الطالب على الاستنتاج والتحليل من خلال الأعمال والأنشطة المختلفة . تقييم قدرة الطالب الفردية والجماعية . ملاحظة آداب الحوار والنقاش الجماعي بين الطلاب .</p> | <p>ب- المهارات الذهنية:</p> |
| <p>التطبيق العملي . تكليف الطالب بعمل أبحاث . تكليف الطالب بعمل عروض power point . استخدام أسلوب المناقشة الجماعية .</p> | <p>القدرة علي ربط المعرفة المكتسبة والتطبيق العملي لأسس التصنيع الغذائي القدرة على إجراء البحوث واستخلاص النتائج . القدرة علي تحديد نوع فساد الغذاء .</p> | <p>ت- المهارات المهنية والعملية:</p> |
| <p>يعرض المعلومات ويفسر الظواهر شفاهة أو كتابة يتواصل بشكل مناسب باللغتين العربية والانجليزية يعمل ضمن فريق ويفهم سلوك المجموعات .</p> | <p>يتمكن من التعلم الذاتي المستمر و تنمية مهاراته الذاتية</p> | <p>ث- المهارات العامة والقابلة للنقل:</p> |

٢- جدول المحتويات

| ١- الموضوعات التي ينبغي تناولها: | | |
|----------------------------------|-----------------|--|
| ساعات التدريس | عدد الأسابيع | قائمة الموضوعات |
| ٢ | ٢ | فساد الاغذية |
| ١ | ١ | الخطوات العامة لإعداد الخامات الغذائية لعمليات التصنيع والحفظ. |
| ٢ | ٢ | الخطوات العامة لتصنيع العصائر الطبيعية . |
| ٢ | ٢ | الخطوات العامة لتصنيع شراب الفاكهة الطبيعي والصناعي. |
| ١ | ١ | الخطوات العامة لتصنيع شراب الفاكهة الطبيعي والصناعي. |
| ١ | ١ | طريقة حفظ الاغذية بالتبريد . |
| ١ | ١ | طريقة حفظ الاغذية بالتجميد |
| ١ | ١ | طريقة حفظ الاغذية بالتعليب. |
| ١ | ١ | طريقة حفظ الاغذية بالتخليل |

٣- مصفوفة مخرجات التعليم المستهدفة للمقرر:

| المهارات العامة ومهارات الاتصال | | | | | المهارات المهنية والعملية | | | | | المهارات الذهنية | | | | | المعرفة والفهم | | | | | موضوعات المقرر أولاً: الدروس النظرية |
|------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---|
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | |
| √ | | | | √ | | | | | | | | | | √ | | | √ | √ | √ | فساد الاغذية |
| | √ | √ | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | | | √ | الخطوات العامة لإعداد الخامات الغذائية لعمليات التصنيع والحفظ. |
| √ | √ | √ | | √ | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | | √ | | الخطوات العامة لتصنيع العصائر الطبيعية . |
| √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | | | √ | الخطوات العامة لتصنيع شراب الفاكهة الطبيعي والصناعي. |
| | √ | √ | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | | | الخطوات العامة لتصنيع شراب الفاكهة الطبيعي والصناعي. |
| | √ | √ | √ | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | | √ | | طريقة حفظ الاغذية بالتبريد . |
| | √ | √ | √ | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | | √ | | طريقة حفظ الاغذية بالتجميد |
| | √ | √ | √ | | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | | √ | | طريقة حفظ الاغذية بالتعليب. |
| | √ | | | √ | | | √ | √ | √ | | | √ | √ | | √ | | | √ | | طريقة حفظ الاغذية بالتخليل |

٤- طرق التعليم والتعلم :

| |
|-------------------|
| ١- محاضرات |
| ٢- دروس عملية |
| ٣- مجموعات النقاش |
| ٤- تقارير |

٥- وطرق تقييم الطالب:

| المهارات المستهدف تقييمها | الأسلوب (الطريقة) | مسلسل |
|--|----------------------------|-------|
| مهارات المعرفة والفهم والاتصال والمهارات العملية | الحضور والمشاركة | ١ |
| مهارات المعرفة والمهارات العملية | تقارير | ٢ |
| مهارات المعرفة والمهارات العملية | امتحان منتصف الفصل الدراسي | ٣ |
| مهارات المعرفة والاتصال | امتحان الشفوي | ٤ |
| المهارات المهنية والعملية والذهنية | امتحان العملي | ٥ |
| مهارات المعرفة والفهم والمهارات الذهنية | امتحان النظري | ٦ |

مصفوفة المقرر

| المهارة | المعرفة والفهم | الذهنية | العلمية والمهنية | عامة ولها قابلية للنقل |
|---------------|----------------|---------|------------------|------------------------|
| الأسبوع | | | | |
| الاسبوع الاول | * | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|--------------------|
| * | * | * | * | الاسبوع الثاني |
| | * | | * | الاسبوع الثالث |
| | * | | * | الاسبوع الرابع |
| | * | | * | الاسبوع الخامس |
| | * | | * | الاسبوع السادس |
| | * | | * | الاسبوع السابع |
| * | * | * | * | الاسبوع الثامن |
| * | * | * | * | الاسبوع التاسع |
| * | * | * | * | الاسبوع العاشر |
| * | * | * | * | الاسبوع الحادى عشر |
| * | * | | * | الاسبوع الثانى عشر |
| * | * | | * | الاسبوع الثالث عشر |
| * | * | | * | الاسبوع الرابع عشر |

٦- قائمة المراجع:

| | |
|---|---------|
| كتب عربية : مراقبة الجودة الميكروبيولوجية عبده السيد شحاتة ٢٠٠٣ | المراجع |
| كتب أجنبية : Food safety and toxicity, John de vries, CRC press, 1997 Natural toxicants in food, D.H. Watson, 2005. | |
| مواقع على النت : FDA center for food safety and applied nutrition. FDA food code | |

٧- التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم :

| | |
|---|---------------------|
| ١ | الداتا ثنو |
| ٢ | سبورة تفاعلية |
| ٣ | معمل للدروس العملية |

٨- نسب التقييم :

| | |
|------|------------------------------|
| ٢٠ | امتحان نصف الفصل الدراسي |
| ٣٠ | امتحان نهاية الفصل الدراسي |
| ١٠ | الامتحانات الشفهية |
| ١٥ | الامتحانات العملية |
| ١٥ | أعمال السنة في الفصل الدراسي |
| ١٠ | أنواع أخرى من التقييم |
| %١٠٠ | الاجمالي |

منسق البرنامج : أ.د/ عايدة محمد علام

التوقيع :

رئيس القسم

أ.د/ مبارك حساني

توصيف مقرر الشؤون الصحية للاغذية

| | |
|------------------|---|
| القسم | تقويم الموارد الطبيعية |
| البرنامج | الدبلوم المهني فى التصنيع الزراعى وسلامة الغذاء |
| كود المقرر | |
| الساعات المعتمدة | ٢ |

١- أهداف المقرر:

- ١-١ فهم العلاقة بين الميكروبات وفساد وتلف الاغذية
- ٢-١ معرفة كيفية إجراء عمليات التنظيف والتطهير بالمنشآت الغذائية
- ٣-١ معرفة كيفية الامام بالإشتراطات الصحية لمصانع الاغذية
- ٤-١ معرفة كيفية الامام بمفاهيم إدارة الجودة الشاملة فى مصانع الاغذية

٢- النتائج التعليمية المستهدفة:

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|--|---|--------------------------|
| يتعرف على الأحياء الدقيقة ودورها فى مجال الشؤون الصحية | | ١/٢ المعرفة والفهم: |
| يفهم كيفية تداول الغذاء وعلاقته بنقل الامراض يكون قادرا على تحديد الطرق المناسبة لتطهير منشآت الاغذية | ١/٢/٧ التخطيط لمراجعات جودة وسلامة الغذاء وعمل التقارير اللازمة طبقاً لإرشادات (ISO 19011:2002) | |
| يصمم ويجرى التجارب ويصل الى إستنتاج منطقى يجمع الدلائل بهدف تفسير الظواهر وتقدير المخاطر | ١/٢/٤ تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة فى مجال صناعة الغذاء طبقاً لنظام (HACCP) | |
| يقدر على تطبيق نظام تحليل المخاطر وتحديد النقاط الحرجة | ٢/٢/٨ القدرة على تطبيق نظام تحليل المخاطر وتحديد النقاط الحرجة فى مجال التصنيع الغذائى. | ٢/٢ المهارات الذهنية: |

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|--|---|-------------------------------------|
| يفهم كيفية تداول الغذاء وعلاقته بنقل الامراض | ٢/٢/١ فهم العلاقة بين تركيب وطبيعة الغذاء والسموم الغذائية . ٢/٢/٤ التعرف على التغيرات التي تحدث بالاغذية والتي ينتج عنها تدهور وفساد الاغذية. | |
| يكون قادرا على تحديد الطرق المناسبة لتطهير منشآت الاغذية | ٢/٢/٢ القدرة على تحديد جودة الغذاء ودرجة الامان للمستهلك . ٢/٢/٣ التتبا بطرق التخزين والتصنيع المناسبة و يميز التقنيات الحديثة في تحليل الأغذية. | |
| يصمم ويجرى التجارب ويصل الى إستنتاج منطقي | ٢/٢/٧ يستنبط القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة | |
| يجمع الدلائل بهدف تفسير الظواهر وتقدير المخاطر. | ٢/٢/٥ يناقش ادارة المخاطر وما تحققة سلامة الغذاء على الاقتصاد القومي. | |
| يعرض المعلومات وتفسير الظواهر شفاهة أو كتابة | ٣/٢/٢ يستطيع التقييم الذاتي وتحديد احتياجاته التعليمية الشخصية. ٣/٢/٥ يتمكن من التعلم الذاتي المستمر و تنمية مهاراته الذاتية. | ٤/٢ المهارات العامة والقابلة للنقل: |
| يستخدم تطبيقات الحاسب الالى المتخصصة في مجال المهنة | ٣/٢/٣ يستخدم تكنولوجيا المعلومات والمصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف لتطوير معارفه ومهاراته | |
| يعمل ضمن فريق ويفهم سلوك المجموعات. | ٣/٢/٤ يعمل فى فريق و يتعلم كيفية إدارة الوقت بكفاءة. | |
| - يستخدم الحاسب الالى فى كتابة النصوص وتحليل وعرض البيانات يستخدم تكنولوجيا المعلومات للحصول على المعلومات والبيانات والتواصل | ٣/٢/١ يستطيع استخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم نظام إدارة الأداء | |

٣- محتويات المقرر

| الموضوع | عدد الساعات | إرشاد/ عملي |
|---|-------------|-------------|
| ١ - مصادر تلوث الغذاء | ٢ | ٢ |
| ٢ - العلاقة بين الميكروبات والشنون الصحية | ٢ | ٢ |
| ٣ - الاشتراطات الصحية للمباني والادوات والاجهزة | ٢ | ٢ |
| ٤ - الاشتراطات الصحية للعاملين | ٢ | ٢ |
| ٥- أليات التنظيف والمنظفات | ٢ | ٢ |
| ٦- عمليات التطهير والمطهرات | ٢ | ٢ |
| ٧- تحليل المخاطر وتحديد النقاط الحرجة | ٤ | ٤ |
| ٨- التخلص من المخلفات | ٢ | ٢ |
| ٩- التخلص من المخلفات | ٢ | ٢ |
| ١٠- مقاومة الحشرات والقوارض | ٢ | ٢ |
| ١١- الشنون الصحية لمصانع اللحوم والدواجن | ٤ | ٤ |
| ١٢- الشنون الصحية لمصانع الأسماك | ٤ | ٤ |

موضوعات المقرر

| رقم الموضوع | الموضوع | الأسبوع |
|-------------|---|--------------------|
| ١ | مصادر تلوث الغذاء | الأول |
| ٢ | العلاقة بين الميكروبات والشنون الصحية | الثاني - الثالث |
| ٣ | الاشتراطات الصحية للمباني والادوات والاجهزة | الرابع - الخامس |
| ٤ | الاشتراطات الصحية للعاملين | السادس |
| ٥ | أليات التنظيف والمنظفات | السابع |
| ٦ | عمليات التطهير والمطهرات | الثامن |
| ٧ | تحليل المخاطر وتحديد النقاط الحرجة | التاسع |
| ٨ | التخلص من المخلفات | العاشر- الحادي عشر |
| ٩ | مقاومة الحشرات والقوارض | الثاني عشر |
| ١٠ | الشنون الصحية لمصانع اللحوم والدواجن | الثالث عشر |
| ١١ | الشنون الصحية لمصانع الأسماك | الرابع عشر |

٤- طرق التعليم والتعلم :

٦- محاضرات ٢- دروس عملية

٣- مجموعات النقاش ٤- تقارير

٥- أساليب وطرق تقييم الطالب:

| المهارات المستهدف تقييمها | الأسلوب (الطريقة) | مسلسل |
|--|----------------------------|-------|
| مهارات المعرفة والفهم والاتصال والمهارات العملية | الحضور والمشاركة | ١ |
| مهارات المعرفة والمهارات العملية | تقارير | ٢ |
| مهارات المعرفة والمهارات العملية | امتحان منتصف الفصل الدراسي | ٣ |
| مهارات المعرفة والاتصال | امتحان الشفوي | ٤ |
| المهارات المهنية والعملية والذهنية | امتحان العملي | ٥ |
| مهارات المعرفة والفهم والمهارات الذهنية | امتحان النظري | ٦ |

| موضوعات المقرر | المعرفة والفهم | | | | | المهارات الذهنية | | | | | المهارات المهنية والعملية | | | | | المهارات العامة ومهارات الاتصال | | | | |
|---|----------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---------------------------|---|---|---|---|---------------------------------|---|---|---|---|
| | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ١ - مصادر تلوث الغذاء | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | | | | | | | | ✓ | | | | |
| ٢ - العلاقة بين الميكروبات والشئون الصحية | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | |
| ٣ - الاشتراطات الصحية للمباني والادوات والاجهزة | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | |
| ٤ - الاشتراطات الصحية للعاملين | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | |
| ٥- أليات التنظيف والمنظفات | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | |
| ٦- عمليات التطهير والمطهرات | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | √ | | | √ | √ | √ | | | | √ | √ | | √ | √ | √ | ٧- تحليل المخاطر وتحديد النقاط الحرجة |
| | √ | √ | | | | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | | √ | √ | | | ٨- التخلص من المخلفات |
| | √ | √ | √ | | | | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | | √ | | | | ٩- الشؤون الصحية لمصانع اللحوم والدواجن |
| | √ | | | √ | | | √ | √ | √ | | √ | √ | | | √ | | | | ١٠- الشؤون الصحية لمصانع الأسماك |

نسب التقييم :

| | |
|------|------------------------------|
| ٢٠ | امتحان نصف الفصل الدراسي |
| ٣٠ | امتحان نهاية الفصل الدراسي |
| ١٠ | الامتحانات الشفهية |
| ١٥ | الامتحانات العملية |
| ١٥ | أعمال السنة في الفصل الدراسي |
| ١٠ | أنواع أخرى من التقييم |
| %١٠٠ | الاجمالي |

٢ كتب عربية: الشؤون الصحية الغذائية ، إبراهيم سعد المهيزع-

٣ كتب أجنبية

principle of Food Sanitation , Norman G. Marriott Aspen Publishers, Inc., 1999 Food Plant Sanitation, Hui, Bruinsma, Gorham, Nip, Tong, Ventresca, Marcel dekker, Inc. 2003

توصيف مقرر التحليل الكيميائي للأغذية

البرنامج الذي يقدم من خلاله المقرر: دبلوم التصنيع الزراعي وسلامة الأغذية

عنصر رئيسي أم ثانوي للبرنامج:

المقرر إجباري أم اختياري: إجباري

القسم الذي يقدم البرنامج: تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها .

القسم الذي يقدم المقرر: تقويم الموارد الطبيعية

السنة الدراسية/ المستوى: دبلوم مهني

تاريخ اعتماد المواصفات:

(أ) البيانات الأساسية:

العنوان: التحليل الكيميائي للأغذية
الساعات المعتمدة: ٢
الكود:

(ب) البيانات المهنية

١- الأهداف العامة للمقرر الدراسي:

- ١-١ التدريب علي تحديد المكونات المختلفة للأغذية .
- ٢-١ معرفة طرق تقدير المكونات الكيميائية بالأغذية.
- ٣-١ إكساب الطالب المهارات اعداد التقارير الخاصة بتحليل المواد الغذائية ومدى جودتها وصلاحيتها للاستهلاك.
- ٤-١ معرفة العث والفساد بالأغذية ومعرفة مدى مطابقتها لمواصفات الجودة والسلامة بالأغذية

النتائج التعليمية المستهدفة:

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|--|--|---------------------|
| - يصنف الأجهزة والمعدات المستخدمة في مجال التحليل الغذائي | - يصنف طرق اخذ العينات للتحليل | ١/٢ المعرفة والفهم: |
| يصنف ويعرف الطرق المختلفة المستخدمة في التحليل الكيميائي للأغذية | يصنف ويعرف الطرق المختلفة المستخدمة في التحليل الكيميائي للأغذية | |
| يعرف كيفية تشغيل الاجهزة المستخدمة في التحليل | - | |
| - يعرف كيفية تفسير النتائج ومدلول النتائج التي تم الحصول عليها . | | |

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| تحديد جودة الأغذية ودرجة أمانها بالنسبة للمستهلك وخلوها من الأضرار | يحدد الطرق الآمنة عند قياس سلامة الاغذية. | ٢/٢ المهارات الذهنية: |
| يتعرف على التغيرات المختلفة التي تحدث في الأغذية والتي ينتج عنها فساد وتدهور الأغذية. | يميز التقنيات الحديثة في تحليل الأغذية. | |
| يحلل المعلومات المتعلقة قضايا التحليل الكيميائي . | يحلل المعلومات المتعلقة بقضايا التصنيع الزراعي وسلامة الاغذية في مجال العمل | |
| يستنبط القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة عن مشاكل التصنيع الغذائي محل الدراسة . | يستنبط القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة | |
| يستطيع تبسيط استخلاص نتائج التحليل الكيماوى وعرضها بوضوح دون تعقيد. | يكتسب مهارات الاتصال الفعال مع الآخرين . | ٤/٢ المهارات العامة والقبالة للنقل: |
| يستخدم تكنولوجيا المعلومات والمصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف | يستخدم تكنولوجيا المعلومات والمصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف | |
| يعرض المعلومات والأفكار المختلفة بطريقة واضحة. | . يعرض المعلومات والأفكار المتعلقة بمجال التصنيع الزراعي المختلفة بطريقة واضحة. | |
| يتقن مهارة العمل في فريق. | - يتقن مهارة قيادة فريق في الممارسات المهنية والتطبيقية | |

٢ - المحتويات:

| إرشاد/ عملي | محاضرة | عدد الساعات | الموضوع |
|-------------|--------|-------------|---|
| ٢ | ٢ | ٢ | المحاليل المنظمة وطرق تحضيرها وأهميتها وإستخداماتها في طرق التحليل. |
| ٢ | ٤ | ٤ | المعاملات التحضيرية وتجهيز العينة للتحليل الطبيعي الكيماوى |
| ١ | ١- | ٢ | أسس تحليل المركبات ذات الوزن الجزيئى المرتفع |
| ٢ | - | ٢ | ترشيح الجلى أساسياته وطرقه واستخلاص النتائج |
| ١٠ | ١ | ٢ | الطرد المركزى العالى التحليلى أساسياته |
| ١٢ | - | ٢ | معامل الترسيب وكيفية الاستفادة من النتائج. |

| | | | |
|----|---|---|--|
| ١٠ | ١ | ٤ | ساسيات الفصل بالهجرة الكهربائية بالطرق المختلفة واستخدام |
| ١٢ | - | ٢ | قياسات الفوتومترية في مجال تحليل الأغذية |

٣- موضوعات المقرر:

| رقم الموضوع | الموضوع | الأسبوع |
|-------------|---|-------------------------|
| ١ | المحاليل المنظمة وطرق تحضيرها وأهميتها وإستخداماتها في طرق التحليل. | الأول |
| ٢ | المعاملات التحضيرية وتجهيز العينة للتحليل الطبيعي الكيماوى | الثاني - الثالث |
| ٣ | أسس تحليل المركبات ذات الوزن الجزيئى المرتفع | الرابع - السادس |
| ٤ | ترشيح الجلى أساسياته وطرقه واستخلاص النتائج | السابع - الثامن |
| ٥ | الطرد المركزى العالى التحليلى أساسياته | التاسع - العاشر |
| ٦ | معامل الترسيب وكيفية الاستفادة من النتائج. | الحادي عشر |
| ٧ | ساسيات الفصل بالهجرة الكهربائية بالطرق المختلفة واستخدام | الثاني عشر - الثالث عشر |
| ٨ | قياسات الفوتومترية في مجال تحليل الأغذية | الرابع عشر |

٥- العلاقة بين المقرر والبرنامج:

| المعرفة والفهم | المهارات الذهنية | المهارات المهنية والعملية | المهارات العامة والقابلة للنقل | |
|----------------|------------------|---------------------------|--------------------------------|--|
| ٢/١/٢ | ١/٢/٢ | ٢/٣/٢ | ١/٤/٢ | نواتج تعلم البرنامج والتي يقوم المقرر بتحقيقها |
| ٣/١/٢ | ٢/٢/٢ | ٣/٣/٢ | ٤/٤/٢ | |
| ٥/١/٢ | ٥/٢/٢ | ٤/٣/٢ | ٥/٤/٢ | |
| | ٨/٢/٢ | | ٧/٤/٢ | |

٦- مصفوفة مضاهاة نواتج التعلم المستهدفة للمقرر بمحتوياته:

| مخرجات التعلم للمقرر | موضوعات المقرر | | | | | | | |
|----------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | الأول | الثاني | الثالث | الرابع | الخامس | السادس | السابع | الثامن |
| المعرفة والفهم | | X | | | | | | |
| | | | | X | | | | |
| | | | | | X | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|--|---|--|---|--|
| | - يصنف الأجهزة والمعدات المستخدمة في مجال التحليل الغذائي | | | X | | | | | |
| المهارات الذهنية | تحديد جودة الأغذية ودرجة أمانها بالنسبة للمستهلك وخلوها من الأضرار | | | | | X | | | |
| | يتعرف على التغيرات المختلفة التي تحدث في الأغذية والتي ينتج عنها فساد وتدهور الأغذية. | | X | | | | | | |
| | يحلل المعلومات المتعلقة قضايا التحليل الكيميائي . | | | | | X | | X | |
| | يستنتج القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة عن مشاكل التصنيع الغذائي محل الدراسة . | X | | | | | | | |
| المهارات المهنية والعملية | ١/٢/٣/٢ يطبق التقنيات الحديثة لاستخدامها في التحليل الكيميائي واعداد التقارير | | X | | | X | | | |
| | ١/٣/٣/٢ يطبق برامج و خطط للتعامل مع المشكلات الخاصة باجهزة التحليل. | X | | | | X | | X | |
| | ١/٤/٣/٢ يتقن صياغة التقارير المتعلقة بمراحل التحليل | | X | | | X | | X | |
| المهارات العامة والقابلة للنقل | ١/١/٤/٢ يكتسب مهارات الاتصال الفعال مع الآخرين . | X | | | | X | | | |
| | ١/٤/٤/٢ يستخدم تكنولوجيا المعلومات والمصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف لصياغة المشروع البحثي المهني . | | X | | | | | | |
| | ١/٥/٤/٢ يعرض المعلومات والأفكار المختلفة بطريقة واضحة من صياغة واعداد المشروع. | X | | | | | | | |
| | ١/٧/٤/٢ يجيد مهارة العمل في فريق في اعداد المشروع البحثي | X | | | | | | X | |

٧- طرق التعليم والتعلم:

مصنوفة المقرر

| المهارة | المعرفة والفهم | الذهنية | العلمية والمهنية | عامة ولها قابلية للنقل |
|--------------------|----------------|---------|------------------|------------------------|
| الأسبوع | * | | | |
| الاسبوع الاول | * | | | |
| الاسبوع الثاني | * | * | * | * |
| الاسبوع الثالث | * | | * | |
| الاسبوع الرابع | * | | * | |
| الاسبوع الخامس | * | | * | |
| الاسبوع السادس | * | | * | |
| الاسبوع السابع | * | | * | |
| الاسبوع الثامن | * | * | * | * |
| الاسبوع التاسع | * | * | * | * |
| الاسبوع العاشر | * | * | * | * |
| الاسبوع الحادي عشر | * | * | * | * |
| الاسبوع الثاني عشر | * | * | * | * |
| الاسبوع الثالث عشر | * | * | * | * |
| الاسبوع الرابع عشر | * | * | * | * |

١٠- قائمة المراجع:

Frozen Food Technology Processing and Laboratory Control (1999)
 End. Aylward
 F. Published by Allied Scientific Publishers, Bikaner, India.
 Food analysis theory and practice (19).

AOAC, Food analysis (Pearson), Vitamin Analysis

Journal of agricultural and food chemistry
 Food and bio products processing
 Journal of food safety
 Food biotechnology
 Journal of food quality

Food chemistry
Journal of food biochemistry
Food microbiology
Journal of food science
Food research international

التوقيع : منسق البرنامج : أ.د/ عابدة محمد علام

رئيس القسم

د/ مبارك حساني

أ.د/ عابدة علام

توصيف مقرر سلامة الاغذية

| | |
|------------------|---|
| القسم | تقويم الموارد الطبيعية |
| البرنامج | الدبلوم المهني فى التصنيع الزراعى وسلامة الغذاء |
| كود المقرر | |
| الساعات المعتمدة | ٢ |

١- أهداف المقرر:

- 1-1 يتعرف على دور وو وظيفة مكونات الغذاء وعلاقتها بسلامة الغذاء وجودته.
- 1-2 يتعرف على فساد الاغذية والأمراض المنتقلة عن طريق الغذاء والتحكم فى التصنيع الغذائى لانتاج غذاء آمن
- 1-3 يتعرف على المخاطر (تحليل المخاطر- نقاط التحكم الحرجة – الرقابة – قياس المخاطر – إدارة المخاطر)
- 1-4 يتعرف على تأثير تكنولوجيا التصنيع على سلامة الغذاء – دستور الممارسات الصحية – الشئون الصحية للعاملين.

٢- المخرجات

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|---|---|---------------------|
| -يتعرف على صفات الجودة والصفات الميكروبية لمختلف المنتجات الغذائية. | 1/2/1 يتعرف على دور وو وظيفة مكونات الغذاء وعلاقتها بسلامة الغذاء وجودته. | ١/٢ المعرفة والفهم: |
| يحدد دور طرق التصنيع الغذائى وميكروبيولوجيا الاغذية فى سلامة الاغذية يتفهم صحة الغذاء والامراض المنتشرة وكيفية منعها أو مقاومتها وطرق علاجها | ١/٢/٧ التخطيط لمراجعات جودة وسلامة الغذاء وعمل التقارير اللازمة طبقاً لإرشادات (ISO 19011:2002) | |
| ٤ يقيم المخاطر وعوامل السلامة فى الغذاء . | ١/٢/٤ تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة فى مجال صناعة الغذاء طبقاً لنظام (HACCP) | |
| يلم بالقوانين والتشريعات المختلفة والربط بين تكنولوجيا المعلومات وسلامة الغذاء. | ١/٢/٧ التخطيط لمراجعات جودة وسلامة الغذاء وعمل التقارير اللازمة طبقاً لإرشادات (ISO 19011:2002) | |

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|--|--|-----------------------|
| يدرك سلامة الغذاء وكيفية التطبيق لعناصر الجودة وفوائد ذلك. | ٢/٢/٢ القدرة على تحديد جودة الغذاء ودرجة الامان للمستهلك . | ٢/٢ المهارات الذهنية: |
| يوضح دور مكونات الغذاء والملوثات في صحة وسلامة المستهلك. | ٢/٢/١ فهم العلاقة بين تركيب وطبيعة الغذاء والسموم الغذائية . | |
| يناقش إدارة المخاطر وما تحققه سلامة الغذاء على الإقتصاد القومى. | ٢/٢/٨ القدرة على تطبيق نظام تحليل المخاطر وتحديد النقاط الحرجة فى مجال التصنيع الغذائى ٢/٢/٥ يناقش ادارة المخاطر وما تحققه سلامة الغذاء على الاقتصاد القومى | |
| بتحليل ووصف الأمراض المنتشرة خلال الغذاء ومصادرها والاعراض والتحكم فيها. | | |

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|---|---|-------------------------------------|
| يجمع الدلائل بهدف تفسير الظواهر وتقدير المخاطر. | ٢/٢/٧ يستنبط القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة | |
| يملك المقدرة على معرفة أنواع العيوب والفساد الكيماوي والميكروبي في الغذاء . | قدرة الطالب على الاستنتاج والتحليل من خلال الأعمال والأنشطة المختلفة . | ٣/٢ المهارات المهنية والعملية |
| يحلل مكونات الغذاء والملوثات لتقدير السلامة. | قدرة الطالب على الاستنتاج والتحليل من خلال الأعمال والأنشطة المختلفة . | |
| يقيم أداء العمليات الخاصة بمطابقة المواصفات القياسية والقوانين الغذائية والتشريعات. | قدرة الطالب على الاستنتاج والتحليل من خلال الأعمال والأنشطة المختلفة . | |
| يطبق نظم فحص الغذاء - مخاطر التسمم والمؤثرات الصحية ومسبباتها وكيفية منعها. | ٣/٢/٥ تقييم القدرة على المشاركة في صنع القرار وتحمل النتائج | |
| يعرض المعلومات وتفسير الظواهر شفاهة أو كتابة | ٣/٢ يستطيع التقييم الذاتي وتحديد احتياجاته التعليمية الشخصية. | ٤/٢ المهارات العامة والقابلة للنقل: |
| تتعامل مع تكنولوجيا المعلومات وتقنيات الحاسب الآلي. | ٣/٢/٥ يتمكن من التعلم الذاتي المستمر و تنمية مهاراته الذاتية. | |
| قوم بإعداد وكتابه التقارير العلمية والفنية. | ٣/٢/٣ يستخدم تكنولوجيا المعلومات والمصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف لتطوير معارفه ومهاراته | |
| يعمل كفرد في مجموعة صغيرة أو جزء من فريق كبير. | ٣/٢/٤ يعمل في فريق و يتعلم كيفية إدارة الوقت بكفاءة. | |
| | ٣/٢/١ يستطيع استخدام تكنولوجيا المعلومات لدعم نظام إدارة الأداء | |

3. محتويات المقرر Contents

| ١-الموضوعات التي ينبغي تناولها: | | |
|---------------------------------|--------------|--|
| ساعات التدريس | عدد الأسابيع | قائمة الموضوعات |
| ٢ | ٢ | يتعرف على دور ووظيفة مكونات الغذاء وعالقتها بالسلامة والجودة. ٦ ٤ ٤ |
| ١ | ١ | فساد الغذائية والأمراض المنقولة عن طريق الغذاء والتحكم في التصنيع الغذائي لإنتاج غذاء آمن. ٦ ٤ ٤ |
| ٢ | ٢ | المخاطر (تحليل المخاطر - نقط التحكم الحرجة - الرقابة - قياس المخاطر - إدارة |
| ٢ | ٢ | تأثير تكنولوجيا التصنيع على سلامة الغذاء ٦ ٤ ٤ |
| ١ | ١ | دستور الممارسات الصحية للعاملين ٦ ٤ ٤ |
| ١ | ١ | تنظيف و تطهير منشآت الأغذية ٦ ٤ ٤ |
| ١ | ١ | مصادر تلوث الأغذية بالحياة الدقيقة ٦ ٤ ٤ |
| ١ | ١ | |
| ١ | ١ | |

جامعة عليا علم