5- قســـم البساتين :

المقررات الدراسية لقسم البساتين

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
1-	ب س ن 101	أساسيات البساتين	2	2	3
2-	ب س ن 202	أساسيات إنتاج الخضر	2	2	3
3-	ب س ن 203	أساسيات إنتاج الفاكهة	2	2	3
4-	ب س ن 204	أساسيات إنتاج الزينة	2	2	3
5-	ب س ن 205	النباتات الطبية والعطرية	2	2	3
6-	ب س ن 306	فسيولوجيا أشجار الفاكهة	2	2	3
7-	ب س ت 307	تكنولوجيا رى وتسميد أشجار الفاكهة	2	2	3
8-	ب س ت 308	إنتاج الفاكهة فى الأراضى الصحراوية	1	2	2
9-	ب س ن 309	إنتاج الفاكهة مستديمة الخضرة	2	2	3
10-	ب س ن 310	إنتاج الخضر	2	2	3
11-	ب س ن 311	دراسات خاصة في الحاصلات البستانية	2	2	3
12-	ب س ن 312	تكنولوجيا إكثار الحاصلات البستانية	2	2	3
13-	ب س ن 313	بحث 200	2	2	3
14-	ب س ن 314	تدريب صيفي	–	3	3
15-	ب س ن 315	تغذية وفسيولوجيا محاصيل الخضر	2	2	3
16-	ب س ن 316	نظم إنتاج الخضر	1	2	2
17-	ب س ن 317	مقدمة في إنتاج الحاصلات البستانية	2	2	3
18-	ب س ن 318	تطبيقات في الحاسب الآلي	2	2	3
19-	ب س ن 319	الزهور ونباتات الزينة	2	2	3
20-	ب س ن 420	زيارات ميدانية وتقارير علمية	2	2	3
21-	ب س ن 421	إنتاج فاكهة متساقطة	2	2	3
22-	ب س ن 422	زراعة وإنتاج الخضر المحمية	2	2	3

تابع المقررات الدراسية لقسم البساتين

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
23-	ب س ن 423	تداول وتخزين الحاصلات البستانية	2	2	3
24-	ب س ن 424	تربية حاصلات بستانية	2	2	3
25-	ب س ن 425	تقنيات تربية وإنتاج تقاوي الخضر	2	2	3
26-	ب س ن 426	التشجير والبيئة	2	2	3
27-	ب س ن 427	تنسيق خاص	1	2	2
28-	ب س ن 428	تنسيق الحدائق والتنسيق الداخلي	-	3	3

المحتوى العلمي لمقررات قسم البساتين

1. ب.س.ن 101 أساسيات البساتين

الهدف من المقرر:-

التعرف على اساسيات انتاج الفاكهه والخضر ونباتات الزينة والمشتل وكذلك الطرق الحديثة للتكاثر والرى والتسميد والتقليم والاسس الفنية لهذه العمليات .

محتوى المقرر :-

أولا" أساسيات الفاكهة وتشمل:-

تقسيم أشجار الفاكهة – العوامل التي تؤثر علي نمو وانتاج أشجار الفاكهة – اسس انشاء واكثار بساتين الفاكهة – خدمة بساتين الفاكهة

ثانيا" اساسيات الخضر وتشمل:-

القيمة الغذائية للخضر – علاقة البئية بانتاج الخضر – نظم الانتاج المختلفة – أساسيات التربية والاكثار الدقيق لنباتات الخضر – خدمة محاصيل الخضر – أساسيات أو حصاد وتداول وتخزين وتسويق محاصيل الخضر.

ثالثا" أساسيات الزينة

أ-العوامل التي تؤثر علي النمو الخضري والازهار لنباتات الزينة

ب-اكثار نباتات الزينة (تكاثر جنسي-تكاثر خضري)

ج-أساسيات النباتات الطبية والعطرية من حيث:-

1-طرق التقسيم

2-اهمية النباتات الطبية

د-زراعة مصدات الرياح

هـ-المشتل ويشمل أنواع الصوب المستخدم وأحواض التدفئة ،اهم العمليات التي تجري علي النباتات بالمشتل

المراجع

أحمد فاروق عبد العال (1963) : اساسيات بساتين الفاكهه – دار المعارف بمصر.

حسن أحمد بغدادى ، فيصل عبد العزيز منيسى (1964) – الفاكهه اساسيات انتاجها – دار المعارف بمصر.

2-زكريا زيدان ، شوقى ايليا مكسيموس (1969) : بساتين الفاكهه – دار الطباعة الحديثة بمصر .

3-محمد مهدى العازونى (1965): اساسيات زراعة وأكثار اشجار الفاكهه – مكتبة الانجلو المصرية .

4-Gardner . V. R . Bradford . F. E. G and Hooker. H. G (1959) Fundamental of fruit production.

5-Ford. R and Biggs. T (1985) : Principles of vegetable crop production. London: Collins.

6-Preece. J. E. and Read. P. E. (1993): The biology of Horticulture: An introductory text book. John Wiley and Sons. New York. NY.

2- ب.س.ن (202) أساسيات إنتاج الخضر

الهدف من المقرر:-

1-إكتساب الطلاب معرفة أساسيات الانتاج ونظم الزراعة المختلفة المكشوفة والمحمية .

2-تعريف بأهم الخضر المنتشرة فى مصر الوسطى .

محتوى المقرر :-

تعريف علم الخضر – الاهمية الاقتصادية لنباتات الخضر المختلفة – دور الظروف البيئية فى التوزيع الجغرافى والمساحة المنزرعة لأنواع الخضر المحمية – الأهمية الغذائية لنباتات الخضر – أنواع الخضر العالمية – خضروات الحديقة المنزلية – استخدام النظم الحديثة فى انتاج الخضر – علاقة انتاج الخضر بالبيئة والصحة العالمة للمجتمع – الاسواق المحلية والاسواق العلمية للخضر .

المراجع

1- أساسيات إنتاج الخضر وتكنولوجيا الزراعات المكشوفة والمحمية

د. أحمد عبد المنعم حسن الدار العربية للنشر والتوزيع 1986

Ford. R and Biggs, T (1985). Principles of vegetable crop production London: Collins .

Swiader. J . M. G. W. ware , and J.P MeCollum (1992). Producing vegetable crops. 4th editing. Interstate publishers .

3- ب.س.ن (203) اساسيات الفاكهه

الهدف من المقرر:-

تعريف الطالب أهم الاسس العلمية لتقسيم وتكاثر اشجار الفاكهه وطبائع الحمل وطرق التلقيح والاخصاب والعمليات البستانية المختلفة خصوصا الحديثة منها لتحسين انتاجية وجودة ثمار الفاكهه المختلفة

محتوى المقرر :-

ويشمل دراسة

1- اقسام الفاكهه 2- مناطق انتشار الفاكهه

3-التقسيم النباتى لأشجار الفاكهه 4-فسيولوجيا اشجار الفاكهه

5-الأزهار فى اشجار الفاكهه 6-رى اشجار الفاكهه

7-تأثير العوامل البيئيه على اشجار الفاكهه 8-تسميد اشجار الفاكهه

9-تقليم اشجار الفاكهه 10-أكثار اشجار الفاكهه

11- قطف ثمار اشجار الفاكهه .

المراجع

1-أحمد فاروق عبد العال (1963) اساسيات بساتين الفاكهه – دار المعارف .مصر

2-حسن أحمد بغدادى ، فيصل عبد العزيز منيسى (1964) الفاكهه اساسيات انتاجها – دار المعارف بمصر

3-زكريا زيدان ، شوقى ايليا مكسيموس (1969) بساتين الفاكهه – دار الطباعة الحديثة بمصر .

4-محمد مهدى العازونى (1965) اساسيات زراعة واكثار اشجار الفاكهه – مكتبة الانجلو المصرية .

5–طه عبد الله نصر (1977) اكثار اشجار الفاكهه والقواعد العلمية والاسالسب المصرية – دار المطبوعات الجديدة .

Gardner. V. R, Bradford. F. G. and Hooker, H. G (1959) Fundamental of fruit production .

4- ب.س.ن (204) اساسيات انتاج الزينة

الهدف من المقرر:-

يهدف هذا المقرر الى المام الطالب بالمعلومات النظرية والخبرات العملية المتعلقة باساسيات انتاج نباتات الزينة المختلفة من حيث التعريف بها وتطورها التاريخى وأهميتها ومجموعاتها واحتياجاتها البيئية وانتاجها وتسويقها .

محتوى المقرر :-

تعريف علم الزينة – التطور التاريخى لنباتات الزينة محليا وعالميا –اهمية نباتات الزينة تنسيقيا وتجميليا وبيئيا وصحيا واقتصاديا – تقسيم نباتات الزينة الى مجموعاتها النباتية المختلفة من حيث التقسيم النباتى ومن حيث الجزء المستخدم منها ومن حيث احتاجاتها البئية (الماء – الضوء وخلافة) النظم الحديثة فى إنتاج نباتات الزينة – التجارة المحلية والعالمية لنباتات الزينة.

المراجع.

1– مقدمة فى نباتات الزينة – روى لارسون – ترجمة د. عبد الرحمن العريان عوض ود. عبد العزيز كامل الضو (1985)

2–بساتين الزينة – جارى ماكدانيل – ترجمة د. عيد محمد قريش (1998)

3–زراعة وانتاج نباتات الزهور والزينة – د. الشحات نصر أبو زيد (2003)

4– نباتات الزينة وتنسيق الحدائق والجزء النظرى والعملى د. فاتنة الشايب – جامعة البعث – سوريا (2005)

5– تصميم وتنسيق الحدائق د. أبو دهب محمد أبو دهب ، د. طارق أبو دهب محمد (1998) .

Griner , Ch . (2002) : Floriculture . Desiguing and Merchandizing.

Ingels . J.S (2001) : Ornamental Hortieulture . Science. Operations and Management.

Floriculture . Designing and Merchandising. Griner. Ch. (2002)

5 - ب.س.ن 205 النباتات الطبية والعطرية

الهدف من المقرر:-

يهدف هذا المقرر الى إلمام الطالب بالمعلومات النظرية وإكسابه الخبرات العملية والتطبيقية فى مجال إنتاج النباتات الطبية والعطرية وذلك من خلال دراسة أنواعها وطرق زراعتها وحصادها وتسويقها وطرق إستخلاص المواد الفعالة.

محتوى المقرر :-

مقدمة – تعريف النبات الطبى والعطرى – اهمية النباتات الطبية والعطرية – تقسيم النباتات الطبية والعطرية – العوامل التى تؤثر فى إنتاج النباتات الطبية والعطرية (بيئية وزراعية)اعداد وتجهيز النباتات الطبية والعطرية للتسويق (جمع – تنظيف – تجفيف – تعبئة – تخزين) الاسواق المحلية والعالمية للنباتات الطبية

والعطرية – إنتاج النباتات الطبية والعطرية عضويا – المكونات الفعالة فى النباتات الطبية والعطرية (الزيوت الطيارة – القلويدات – الجليكوسيدات – المواد المرة – التاننيات) امثلة من المحاصيل الطبية والعطرية

المراجع.

1- النباتات الطبية – زراعتها ومكوناتها – د. فوزى طه قطب (1981)
2- تكنولوجيا النباتات الطبية والعطرية – أساسيات الإنتاج د. على الجدوى (1992).
3- النباتات والأعشاب الطبية د. الشحات نصر أبو زيد (1986)
4- الحبوب العطرية ومنتجاتها الزراعية والدوائية – د. الشحات نصر أبو زيد (1992).

6- ب.س.ن 206 فسيولوجيا أشجار الفاكهة

مدى تأثر شجرة الفاكهة بالظروف البيئية وعمليات الخدمة المختلفة

7- ب.س.ن 207 تكنولوجيا رى وتسميد أشجار الفاكهة

أهمية الماء والعناصر الغذائية والطرق الحديثة للرى وتسميد أشجار الفاكهة فى مناطق الإستصلاح

8- ب.س.ن 208 إنتاج الفاكهة فى الأراضى الصحراوية

تفهم صفات الأراضى الصحراوية وعيوبها ومميزاتها بالنسبة لأشجار الفاكهة وأهم الأنواع التى تجود بها

9- ب.س.ن (309) انتاج الفاكهه مستديمة الخضرة

الهدف من المقرر:-

تعريف الطالب بكيفية الخدمة البستانية لجميع أنواع الفاكهه مستديمة الخضرة خصوصا طرق الخدمة الحديثة وأهم علامات النضج وأهم الاصناف وكيفية تداول وتخزين هذة المحاصيل وكذلك الامراض والحشرات التى تصيبها .

محتوى المقرر :-

ويشمل دراسة الحاصلات الآتية:-

الموالح – نخيل البلح – الموز – المانجو – الزيتون – الجوافة– القشطة– الزبدية – الباباظ–الاناناس

علي ان يتم تناول كل محصول من حيث:-

نبذة تاريخية عن منشأها – التقسيم النباتى لكل منها – الوصف النباتى وطبيعة حمل البراعم الزهرية – العوامل البيئية التى تلائم كل منها – المعاملات البستانية التى تجرى على كل منها من حيث الرى والتسميد والتقليم والتكاثر ومقاومة الافات وحتى المحصول واهم الأصناف.

المراجع

1– أحمد فاروق عبد العال (1977) بساتين الفاكهه مستديمة الخضرة – دار المعارف بمصر

2–زكريا زيدان ، شوقى ايليا مكسيموس (1969) بساتين الفاكهه – دار الطباعة الحديثة بمصر

3– عز الدين فراج ، عبد المجيد بدوى (1963) بساتين الفاكهه – دار الطباعة الحديثة بالقاهرة .

4–مصطفى كمال حجازى (1965) انتاج محاصيل الفاكهه – مكتبة الانجلو المصرية – القاهرة .

5–طه عبد الله نصر (1977) اكثار اشجار الفاكهه والقواعد العلمية زالاساليب المصرية – دار المطبوعات الجديدة .

6–فيصل فاضل أحمد (2005) المانجو الطرق الحديثة لرعايتها – مكتبة التيسير بالمنيا

Hulme. A. C. ed. (1970): The biochemistry of fruits and their products Vol I. York : Academic Press. 620 pp.

Hulme. A. C. ed. (1971): The biochemistry of fruits and their products Vol I. York : Academic Press. 788 pp.

Chandler. W. H. (1958) : Evergreen Orchards.

10- ب.س.ن (310) انتاج الخضر

الهدف من المقرر:-

يهدف هذا المقرر الى اكساب الطالب المهارات الاساسية المستخدمة فى انتاج محاصيل الخضر المختلفة والتى تطلب تداخل العلوم التطبيقية المختلفة التى سبق دراستها مع الاشارة الى انتاج محاصيل الخضر المختلفة والمنتشرة فى مصر مقسمة طبقا لأسس التقسيم العلمية والزراعية المعروفة .

محتوى المقرر :-

مقدمة عن محاصيل الخضر المزروعة فى مصر من حيث طرق الانتاج وطرق التغلب علي مشاكل الانتاج وتشمل النقاط التالية :-

طرق الزراعة المختلفة – مشاكل الانتاج المختلفة (تحديد الصنف–معاملات الخدمة–التغذية–الافات–التسويق–التصنيع) – الاتجاهات الحديثة فى الزراعة والحصاد والتخزين لمحاصيل الخضر الرئيسية سواء كانت مزروعة بالطرق التقليدية او الغير تقليدية.

المراجع

Hazar and M.G. Som (1999) Technology for vegetable production and improvement. Vedams Book (p) Ltd New Delhi India

11- ب.س.ن 311 دراسات خاصة فى الحاصلات البستانية

الهدف من المقرر:-

يهدف الى توجيه الطالب لدراسة الإنتاج المتكامل لأهم المحاصيل البستانية فى الفاكهة والخضر والزينة والنباتات الطبية والعطرية والعوامل المؤثرة على الإنتاج الجيد.

محتوى المقرر :-

ويشتمل على تكليف الطالب بعمل دراسة مرجعية لاحد الموضوعات المختارة في أحد مجالات الحاصلات البستانية.

المراجع

تحدد على حسب الموضوع

12- ب.س.ن (312) تكنولوجيا اكثار الحاصلات البساتينة

الهدف من المقرر:-

1– تشجيع الطب على أهمية معرفة طرق الاكثار المختلفة للحاصلات البساتينة

2–أكتساب مهارة التطبيق والاكثار الدقيق لأهم الحاصلات البساتينة

3– أكتساب الطلاب مهارة التحقق من ظروف الاكثار الملائمة لكل محصول لأنتاج تقاوى جيدة .

محتوى المقرر :-

مقدمة عن زراعة الانسجة – طرق الاكثار الدقيق من حيث (تجهيز المعمل – الادوات – البيئات – الجزء النباتي – الزراعة – الاقلمة و الشتل – الاكثار الجنسي (البذور ومواصفاتها وطرق الزراعة–السكون والتغلب عليه – الاكثار الخضري (العقل–التراقيد–الاجزاء الأرضية–التطعيم–السرطانات–الخلفات–التفصيص – البيئات والأواني والأوعية المستخدمة في الاكثار التجاري

المراجع

1–أحمد فاروق عبد العال (1963) اساسيات بساتين الفاكهه – دار المعارف .مصر

2–محمد مهدى العازونى (1965) اساسيات زراعة واكثار اشجار الفاكهه – مكتبة الانجلو المصرية .

3–طه عبد الله نصر (1977) اكثار اشجار الفاكهه والقواعد العلمية والاسالسب المصرية – دار المطبوعات الجديدة .

4– ماجد زكي – فوزي الفقي (1996). تقنيات زراعة الأنسجة النباتية – المطبعة التجارية الحديثة – القاهرة.

5–مهدي عثمان المرضي (1986). زراعة الأنسجة النباتية وامكانيات استخدامها في الوطن العربي ك الزراعة والتنمية في الوطن العربي – العددان الخامس والسادس.

6– محمد على أحمد باشا (1984). أساسيات زراعة الفاكهة – دار المطبوعات الجديدة– الاسكندرية.

Buchter, D.N. and Ingram, D.S. (1976). Plant tissue culture Arnold (Pub) Linited, London. 68p

Bhojwanim, S.S. and Razdan, M.K. (1983). Plant tissue culture : theory and Practice. Elsevier, Amsterdam. 502P.

Bose, T.K. (1991). Propagation of tropical and subtropical horticultural crops. South Asia Books. ISBN: 0836426495.

13- ب.س.ن 313 بحث 200

الهدف من المقرر:-

1– تعليم الطالب كيفية بلورة مشكلة البساتين وكتابة تقرير عنها.

2– اعطاء الطالب فكرة عن التدريب الصيفى وكيفية تحديد المجال الذى يريد اكتساب خبرة فيه.

محتوى المقرر :-

يقوم الطالب بكتابة تقرير تحت اشراف عضو هيئة تدريس بالقسم عن موضوع يحدده المشرف علي الطالب في مجال الحاصلات البستانية

المراجع

تحدد بمعرة المشرف على الطالب

14 – ب.س.ن 314 تدريب صيفى

الهدف من المقرر:-

اكتساب الطالب اسس النشاط البستاني المتعدد الإطراف وكيفية التنسيق بين مفرادت سلسلة الإنتاج التى تشمل المنتج والتاجر والمصنع والمستهلك وسوف يخير كل طالب بين المجالات البستانية المختلفة بمعاونة اعضاء هيئة التدريس المشرفين على التدريب.

محتوى المقرر :-

تقسم الطلبه الي مجموعات وتقوم كل مجموعة بالتبادل مع المجموعات الاخري بالتدريب الميداني في مجالات البساتين علي أن يشمل التدريب علي النقاط التالية:-

طرق الاكثار المعملية والحقلية – طرق الزراعة – تقليم الأشجار المثمرة – طرق التطعيم – كيفية اجراء عمليات الخدمة والحصاد – رحلات علمية الي مناطق الانتاج المتخصصة في الحاصلات البستانية والمتاحف الزراعية والحدائق العامة وبعض المحميات الطبيعية.

المراجع

تحدد بمعرة المشرف على الطالب

15- ب.س.ن 315 تغذية وفسيولوجيا محاصيل الخضر

الهدف من المقرر:-

يهدف الى إكساب الطالب:

1- نظم التسميد المتوازن وأهمية العناصر الغذائية الكبرى والصغرى فى إنتاج الخضر

2- التعريف بالظواهر الفسيولوجية المختلفة للمحصول وأهمية التوازن الغذائى لإتمامها.

محتوى المقرر :-

تشمل دراسة الاسس الفسيولوجية التى تتحكم فى النمو والتطور وانتاج اجزاء الاكثار – دراسة العمليات التى تتحكم فى الازهار والاثمار وعقد البذور – دراسة التوازن بين النمو الخضرى والنمو الزهرى والثمرى – دراسة اسس التغذية وطرق اضافة المغذيات فى محاصيل الخضر – دراسة تشخيص نقص العناصر وكيفية حساب الاحتياجات الغذائية فى الزراعة العضوية والتقليدية بناءا على أعراض النقص وتحليل التربة والانسجة النباتية وعلاقة ذلك بتحسين الكم والجودة للمنتج.

المراجع:

1- Fageria, N.K. (1992). Growth and mineral nutrition of field crops, 2nd edition amazon. Ca.
2- Mohammed P. (2001). Handbook of plant and crop physiology "second edition" . ISBN 082470547.
3- Wien, H.C. (1997). The physiology of vegetable crops. CAB international, New York. N.Y.
4- Marschner, H. (1995) Mineral nutrition of higher plants 2nd Fd. Academic Press London.

16- ب.س.ن 316 نظم إنتاج الخضر

الهدف من المقرر:-

يقدم هذا المقرر تعريف الطالب بمهارات :

- المعاملات الزراعية التى يتطلبها تربية وإنتاج وتداول وتخزين محاصيل الخضر.
- إكساب الطالب مهارة العمليات الزراعية التى تجرى على نطاق تجارى فى زراعة الخضر المكشوفة والمحمية واللاأرضية.

محتوى المقرر :-

يشمل دراسة الطرق التقليدية والغير تقليدية لانتاج محاصيل الخضر فى مصر وتشمل:- طرق إنتاج الخضر فى الزراعة اللاأرضية – طرق إنتاج الخضر فى الأرض الفاصلة – طرق إنتاج الخضر فى الزراعة العضوية – طرق إنتاج الخضر بغرض التصدير – طرق إنتاج الخضر فى الحقل المفتوح – طرق إنتاج الخضر تحت المحميات.

المراجع:

1- Rubatzky, V.E. and Yamagnchi, M. (1996). World vegetable-Principals production and Nutritive values. And ed., Westport Ct, Chapman & hall publishing, Inc.
2- Maynard D.N. and Hochmuth, G. (1997). N. Knott,s handbook for Vegetable growers 4th ed. New York, Wiley.

17- ب.س.ن 317 مقدمة في إنتاج الحاصلات البستانية

الهدف من المقرر:-

1- تعريف الطالب بالتقسيم العلمى لفروع علم البساتين وأهم الحاصلات البستانية وأسس إنتاجها لخلق تقارب وإهتمام بين الطلاب وبين الحاصلات البستانية.

2- فتح مجالات لغرض عمل فى قطاع الحاصلات البستانية حيث تتعدد فرص العمل.

3- تعليم الطلاب كيفية إعداد تقارير علمية على أسس أنتاج الحاصلات البستانية أثناء الزيارات العملية.

محتوى المقرر :-

ويشمل دراسة:-_التقسيم النباتى للحاصلات البستانية – مناطق انتشار الحاصلات البستانية – أقتصاديات الحاصلات البستانية – مورمولوجيا الحاصلات البستانية – فسيولوجيا الحاصلات البستانية – تأثير البيئية على الحاصلات البستانية – اهمية الحاصلات البستانية – تصدير الحاصلات البستانية.

المراجع.

1- Preece, J.E. and Read, P.E. (1993) the biology of Horticulture: An introductory text book. John Wiley and Sons, New York, NY.

18- ب.س.ن 318 تطبيقات الحاسب الآلي في البساتين

الهدف من المقرر:-

تعريف الطالب بالنمو المتزايد لإستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى البساتين وخاصة بالمصطلحات العملية المستخدمة وبالأسس العلمية التى يمكن أن تساعده فى عمله البستانى فى المستقبل وكذلك إكساب الطالب مهارة إمكانية إستخدام الكمبيوتر فى اتلحكم فى وسائل الإنتاج المختلفة.

محتوى المقرر :-

يشمل المقرر تطبيق بعض البرامج المتاحة في المجال البستاني مثل:-

استخدام Microsoft word – استخدام Microsoft Excel – استخدام Microsoft Access – استخدام Microsoft Power point –استخدام The internet system.

المراجع.

1- Newman, Michel E. (1994). Computer application in agriculture and agribusiness. Interstate printers and publishers, Danville Illinois.
2- Camp, Foster, Moore (1998). Microcomputers application for students in agriculture. Interstate printers and publishers, Danville. Illinois.

19- ب.س.ن 319 الزهور ونباتات الزينة

الهدف من المقرر:-

يهدف هذا المقرر الى إلمام الطالب بطرق إنتاج الزهور ونباتات الزينة المختلفة وكيفية العناية بها وإكساب الخبرات العملية والتطبيقية فى هذا المجال وكذلك التعريف بمجاميع نباتات الزينة وزهور القطف التى يتم إنتاجها فى مصر.

محتوى المقرر :-

ويشمل دراسة تعرف الزهرة– أجزاء الزهرة والنورات – أنواع الزهور والنورات (مورفولوجيا وتشريحياً وتقسيمياً) – النباتات الموهرة مثل العشبيات المهرة (حوليات شتوية وحوليات صيفية وعشبيات معمرة) ونباتات الزينة الخاصة (الأراولة – القرنفل – السنانير – بسلة الزهور – البنفسج – الجارونيا) أبصال الزينة (الصيفية والشتوية) والورد – قطف الزهور ومعاملات ما بعد القطف – نباتات الزينة من حيث التعريف والأهمية والمجموعات (الأشجار – الشجيرات– نخيل الزينة – الأسيجة والمتسلقات والمدادات ونباتات الصوب والنباتات المائية والنصف مائية والنباتات العصارية والشوكية.

المراجع.

1- الزهور ونباتات وتنسيق الحدائق – د. مصطفى بدر وآخرون (1990).
2- الزهور ونباتات وتنسيق الحدائق – د. محمد يسرى الغيطانى (1978)
3- نباتات الزينة – د. سليمان الحكيم (1985).
4- إنتاج نباتات الزينة – د. أبو دهب محمد أبو دهب (1992).

5- نباتات الزينة المنزلية – د. أبو دهب محمد أبو دهب (1994)

6- موسوعة زراعة وإنتاج نباتات الزينة وتنسيق الحدائق والزهور – د. على الدجوى (2004).

7- Encyclopedia of frit trees and Edible flowering plants in Egypt.

8- and the subtropics. A.G. Bircher and W.H. Bircher (2000).

9- Gardening Manual. Bresler, J. (2000).

10- Garden plants. Nikolajski, A (2001).

20- ب.س.ن (420) زيارات ميدانية وتقارير علمية

الهدف من المقرر:-

القيام بزيارات لمناطق إنتاج وتصنيع الحاصلات البستانية المتخصصة وخاصة المزارع الخاصة بتعريف الطلاب للعمل بها .وخلق قنوات بين الطالب والمجتمع والتدريب على كتابة تقرير علمي واف.

محتوى المقرر :-

تقسيم الطلبة الي مجموعات لعمل زيارات ميدانية الي مناطق إنتاج وتصنيع الحاصلات البستانية المختلفة وكتابة تقرير تحت اشراف عضو هيئة تدريس بالقسم عن موضوع بحدده المشرف علي الطالب في مجال الحاصلات البستانية.

المراجع

تحدد المراجع المطلوب طبقا لنوع النشاط فى المزرعة

21- ب.س.ن (421) إنتاج الفاكهة متساقطة الأوراق

الهدف من المقرر:-

تعريف الطالب بكيفية الخدمة البستانيه لجميع أنواع الفاكهة المتساقطة الأوراق خصوصا طرق الخدمة الحديثة واهم علامات النضج وأهم الاصناف . وكيفية تداول وتخزين هذه المحاصيل وكذلك الامراض والحشرات التى تصيبها.

محتوى المقرر :-

ويشمل دراسة الحاصلات الآتية: -

العنب – التفاح – الكمثرى – السفرجل – المشمش – الخوخ والنكتارين– البرقوق – الكريز – الجوز – البيكلن – البندق – الفستق – ابو فروة – الرمان – التين – الكاكى – التوت – اللوز.

علي ان يتم تناول كل محصول من حيث :-

نبذة تاريخية عن منشأها – التقسيم النباتى لكل منها – الوصف النباتى وطبيعة حمل البراعم الزهرية – العوامل البئية التى تلائم كل منها – المعاملات البستانية الى تجرى على كل منها من حيث التسميد والرى والتقليم والتكاثر ومقاومة الافات وحتى المحصول واهم الأصناف.

المراجع

1–عاطف محمد ابراهيم (1989) : الفاكهه متساقطة الاوراق زراعتها ورعايتها وانتاجها – منشئة المعارف – الاسكندرية .

2– فيصل فاضل أحمد ، محمد أحمد السيد ، وفاروق حسن عبد العزيز (2002) : انتاج الفاكهه متساقطة الاوراق – مكتبة الصادق الجديدة .

3– فيصل فاضل أحمد (1998) : العنب – مكتبة الصادق الجديدة

4–فيصل فاضل أحمد ، جمال مصطفى الضوى ، معتز حسين مرسى (2000) : التحليلات الكيميائية للتربية والمحاصيل البستانية والحقلية . دار حراء بالمنيا .

5–جورج رمزى استينو (1992) انتاج التفاحيات فى المناطق الدافئة – دار الشروق بالقاهرة

6–محمد علاء الدين قرشى ، حسين عبد القوى حسين (1998) افات العنب وطرق مكافحتها – مطابع خدمات الوحدات البستانية بوزارة الزراعة .

7-Chandier, W. H.(1952) :Deciduous Orchards . 3rd Ed. Cyprus

22- ب.س.ن (422) زراعة وانتاج الخضر المحمية

الهدف من المقرر:-

1–اكساب الطالب حساسيات طرق الحماية المختلفة لمحاصيل الخضر

2– اكتساب الطالب وزراعة وخدمة وحصاد خضر الصوب ذات العائد الاقتصادى

محتوى المقرر :-

انشاء وتشغيل المزارع فى ظروف استخدام المحميات وتشمل :-

الاسس التكنولوجية – نظم التصميم وعمليات الخدمة – التركيب والمواد المستخدمة – نظم التدفئة والتبريد والإضاءة – نظم التسميد والرى والمكافحة المتكاملة – امثلة لانتاج بعض محاصيل الخضر تحت الظروف المحمية المختلفة مع الاشارة الى التنبؤ بمواعيد الحصاد من خلال دراسة العوامل البيئية والفيزيائية والكيمائية.

المراجع

1-Wittwer, S.H.& Castilla ,N.(1995) .Protected cultivation of horticultural crops worldwide. Hort Technology , Vol .1:6-22

2-Boyhan, G.E., D. granparry and W.T. Kelly . (2000) .

3-Greenhouse vegetaple Production . Bullatin 1182. the University of Georgia college of Agricultural and Environmental Sciences , Cooperative Extension service .

23- ب.س.ن (423) تداول وتخزين الحاصلات البستانية

الهدف من المقرر:-

تعريف الطالب باهمية تخزين الحاصلات البستانية واسس التداول والتخزين واهم الطرق مع التركيز على الطرق الحديثة لتقليل الفاقد وكذلك انواع الفساد والتلف اثناء عمليات التخزين واهم وسائل اطالة فترة التخزين.

محتوى المقرر :-

1- مراحل نضج الثمار.

2- التركيب الكيمياوي للثمار.

3- التغيرات الطبيعية والكيمياوية أثناء نضج وتخزين الثمار.

4- الانضاج الصناعي

5- معاملات ما بعد الحصاد

6- طرق تداول وتخزين الحاصلات البستانية

7- اسباب تدهور المحاصيل البستانية اثناء التخزين

8- وسائل تقليل الفاقد اثناء التداول والتخزين.

المراجع

1- محمود عبد الرؤوف طايل ،يوسف امين والى(1963): الحاصلات البستانية اعداد وانضاج وتخزين 0 مكتبة الانجلو المصرية- القاهرة

2- صلاح محمود النيوى(1959): ثمار الفاكهة طبيعتها اعدادها تخزينها وتصديرها دار المعارف بمصر.

3- صلاح الدين محمود اليتيم(1995):فسيولوجيا ما بعد القطف وتداول الحاصلات البستانية-الطبعة الاولى- المكتب الجامعى الحديث- الاسكندرية

1- Salunkhe , D.K., and B.B., Desai (1984p) :Postharvest . Piotechnology of fruits . Vol .ll. Boca Raton, F.L: CRC press.168 pp.

24- ب.س.ن 424 تربية الحاصلات البستانية

الهدف من المقرر:-

1- التعرف على طبيعة التلقيح والاكثار فى المحاصيل البستانية

2- اكتساب مهارة اجراء التلقيحات المختلفة

3- ممارسة الانتخاب الحقلى والمعملى للتراكيب الوراثية المتميزة

4- تطبيق بعض المقاييس الاحصائية على بعض النباتات لاستنتاج حقائق وراثية

محتوى المقرر :-

- مقدمة تاريخية .
- أهمية تحسين الحاصلات البستانية.
- كيفية استحداث الاختلافات الوراثية.

- دراسة أمثلة لجينوم الحاصلات البستانية.
- دراسة دور الوراثة المندلية والكمية فى تحسين الحاصلات البستانية.
- دراسة الاختلافات الكروموسومية والطفرات وبعض الظواهر الوراثية.
- استخدام الطرق المختلفة للبيوتكنولوجى فى تحسين الحاصلات البستانية
- دراسة طرق التربية المختلفة للمحاصيل البستانية الذاتية والخلطية و خضرية التكاثر
- كيفية تطبيق طرق تحسين الحاصلات البستانية (ذاتية – خليطة – خضرية) لبعض الامثلة من محاصيل الخضر – أشجار الفاكهة – نباتات الزينة

المراجع

أسس تربية النبات

ا0د0 احمد عبد المنعم حسن (الدار العربية للنشر والتوزيع 1991)

تربية نباتات الخضر

ا0د0 احمد عبد المنعم حسن (الدار العربية للنشر والتوزيع1993)

Bassett, M.J.1986 Preeding Vegetapla crops Westport, Conn: AVI pup, Company

Kaoo, G1994 . Vegetapl preeting . Vedams e-Book (P) ltd. New Delhi: 110034, lndia

25- ب.س.ن 425 تقنيات تربية وإنتاج تقاوى الخضر

الهدف من المقرر:-

2- إكساب الطلاب الخطوات الرئيسية لإنتاج أصناف خضر محسنة من المحاصيل الذاتية والخلطية والخضرية التكاثر.

3- تعريف الطالب بحقوق المربى فى إنتاج أصناف وسلالات جديدة.

4- تعريف الطالب بطرق إنتاج تقاوى الخضر ومراحل الإعتماد.

محتوى المقرر :-

دراسة طرق تحسين الخضر الرئيسية (الذاتية والخلطية و خضرية التكاثر)لانتاج تراكيب وراثية تصلح للأغراض المختلفة وخاصة في:

إنتاج أصناف الزراعات التقليدية – إنتاج أصناف الزراعات العضوية – انتاج أصناف الصوب والزراعة اللأرضية – انتاج أصناف الزراعات المفتوحة.

ب –دراسة اسس وطرق إنتاج بذور الخضر المختلفة وتخزينها من حيث:–

خطوات اعداد التقاوى من حيث خط الانتاج الذى يبدآ من الزراعة حتى الحصاد ومعاملات ما بعد الحصاد التى تشمل النقل والفرز والتدريج والمعاملة بالمبيدات الفطرية والتعبئة – دراسة بيولوجيا البذور (التلقيح والاخصاب التطور ونضج البذرة) – العوامل المؤثرة علي الإنبات والسكون وسرعة الإنبات – التعريف

بأمراض البذور وطرق الحماية منها

المراجع

1- Cupta, S.K. (2000). Plant breeding: theory and Techniques. Jodhpur, Agro. ISBN. ISBN. 81-7754-056-4.
2- George, R.A. (2000). Vegetable seed production. CABI Publishing ISBN: 0851993362.

26 - ب.س.ن 426 التشجير والبيئة

الهدف من المقرر:-

يهدف هذا المقر الى إلمام الطالب بالمعلومات النظرية وإكسابه الخبرات العملية فى مجال التشجير وإستخدامه لتجميل وتحسين البيئة وتنميتها وكيفية تشجير الأماكن والمناطق المختلفة من شوارع وطرق ومدن وقرى.

محتوى المقرر :-

ويشمل إعطاء فكرة عن انواع الغابات فى مصر والعالم (غابات طبيعية او صناعية) و دراسة الأشجار الخشبية من حيث النمو الابتدائى والثانوى وفسيولوجيا النمو وخصائص النمو وكذلك النمو الكمبيومى – العوامل البيئية المؤثرة على نمو الأشجار الخشبية (الضوء – الحرارة – الرطوبة – الاكسجين – الرياح والعناصر الغذائية) اغراض التشجير بيئياوجماليا واقتصاديا – تشجير الحدائق والشوارع والميادين والطرق الزراعية والطرق الصحراوية – انشاء مصدات الرياح فى المزارع وحدائق الفاكهة – انشاء الاحزمة الواقية والخضراء – تشجير المدن الحديثة – انشاء غابات على مياة الصرف الصحى – دراسة انواع من الأشجار الخشبية واشجار الزينة المستخدمة فى التشجير

المراجع

1- الأشجار والبيئة – د. عبد الوهاب بدر الدين (1998)
2- بذور الأشجار الخشبية وإنتاج شتلاتها د. عبد الوهاب بدر الدين (1993).
3-Multipropose tree species. K. R. Solanki; A. K. Basavie and A. K. Hande (2000)
4-Flora of Egypt checklist. Boulos, L. (1995).

27- ب.س.ن 427 تنسيق خاص

الهدف من المقرر:-

يهدف هذا المقر الى إلمام الطالب بالمعلومات النظرية وإكسابه الخبرات العملية فى مجال التنسيق الخاص للمدن والقرى السياحية والملاعب الرياضية والمنتزهات والمسطحات الخضراء.

محتوى المقرر :-

ويشمل دراسة كيفية اجراء:-

تنسيق وزراعة وتجميل المدن (الكبيرة-الجديدة-الصناعية-الصحراوية-الساحلية وغيرها) - تصميم وتنسيق القري السياحية - انشاء وزراعة الملاعب الرياضية - دراسة عن علاقة العناصر الانشائية والنباتية بالنواحي النباتية - زراعة المسطحات الخضراء وتنظيم شبكات الري الخاصة بها - اختيار النباتات المناسبة حسب الأغراض السابقة (مدن بانواعها-قري سياحية-ملاعب رياضية) سواء كانت أشجار او شجيرات أو اسيجة أو أحواض زهور أو متسلقات أو المسطحات الخضراء.

المراجع.

1- تصميم وتنسيق الحدائق د. طارق العفيفى (1981)
2- تصميم وتنسيق الحدائق د. أبو دهب محمد أبو دهب ، د. طارق أبو دهب محمد (1998).
3- تنسيق الحدائق والمسطحات الخضراء - د. على حمزة (1972).
4- تنسيق الزهور وتجميل المبانى - د. مصطفى بدر (1984).

28- ب.س.ن 428 تنسيق الحدائق والتنسيق الداخلى

الهدف من المقرر:-

يهدف هذا المقرر إلى إلمام الطالب بمعلومات نظرية وإكسابه خبرات عملية فى مجال إنشاء وتنسيق الحدائق العامة والخاصة بجميع أنواعها وفى مجال التنسيق الداخلى للأماكن المختلفة بالنباتات والزهور وكذلك في مجال رعاية وصيانة النباتات فى الحدائق بأنواعها وداخل الأماكن المختلفة.

محتوى المقرر :-

الأهمية البيئية والاقتصادية والتقسيم والتنسيق للحدائق والتنسيق الداخلى - التطور التاريخي لطراز التصميم والتنسيق - أساسيات تنسيق الحدائق - العوامل المؤثرة تصميم وتنسيق الحدائق - النظم المختلفة لتصميم وتنسيق الحدائق - النواحى النباتية والإنشائية - النواحي النباتية - خطوات إنشاء وتنسيق الحديقة - أنواع الحدائق العامة - تعريف وإكثار نباتات التنسيق الداخلي - العوامل المؤثرة على نباتات التنسيق الداخلي (الضوء - الحرارة - الرطوبة - الري - التسميد - التنظيف التربية والتقليم - الأواني - الأقلمة) - استعمالات وطرق تنسيق النباتات بالداخل - أمثلة للنباتات الورقية والزهرية - تنسيق الزهور.

المراجع

1- تنسيق الحدائق والمسطحات الخضراء د. على حمزة (1972).

2- تصميم وتنسيق الحدائق – د. طارق العفيفى (1981)

3- الزينة وهندسة الحدائق – د. محسن خلف محمود – د. سامى كريم محمد العراق (1989).

1- Herbs and Spices. Morton, J. F. (1976)

2- Herbs, Health, Cookery. Loewenfeld, C. and Back, P. (1982).

Trease and Evans Pharmacognosy. Evans, W.C. (2001)

6- قســـــم علوم الأغذية :

المقررات الدراسية لقسم علوم الأغذية

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
1-	ص ن ع 101	أساسيات صناعات غذائية	1	2	2
2-	ص ن ع 102	ميكروبيولوجيا الأغذية	2	2	3
3-	ص ن ع 203	مراقبة جودة الأغذية والشروط الصحية	2	2	3
4-	ص ن ع 304	تكنولوجيا السكر والمنتجات الخاصة به	2	2	3
5-	ص ن ع 305	كيمياء وتحليل الأغذية	2	2	3
6-	ص ن ع 306	إدارة وتنظيم مصانع حفظ الأغذية	2	3	3
7-	ص ن ع 307	قواعد ومبادئ طرق حفظ الأغذية	2	2	3
8-	ص ن ع 308	تكنولوجيا الحفظ في العبوات	2	2	3
9-	ص ن ع 309	تكنولوجيا الحفظ بالتبريد والتجميد	2	2	3
10-	ص ن ع 310	أساسيات تغذية الإنسان	2	2	3
11-	ص ن ع 311	تكنولوجيا الحفظ بالتجفيف والتجفيد	2	2	3
12-	ص ن ع 312	هندسة مصانع الأغذية ومنتجاتها	2	3	3
13-	ص ن ع 313	تكنولوجيا الحفظ بالمواد الحافظة	2	3	3
14-	ص ن ع 314	تكنولوجيا طرق حفظ الاغذية	2	2	3
15-	ص ن ع 315	أمن صناعي	2	–	2
16-	ص ن ع 316	تكنولوجيا الزيوت العطرية ومكسبات الطعم	1	2	2
17-	ص ن ع 417	تكنولوجيا الزيوت والدهون الغذائية ومنتجاتها	2	3	3
18-	ص ن ع 418	تكنولوجيا الحبوب ومنتجاتها	2	2	3
19-	ص ن ع 419	تكنولوجيا اللحوم والأسماك ومنتجاتها	2	3	3
20-	ص ن ع 420	تكنولوجيا التخمرات الصناعية	2	2	3
21-	ص ن ع 421	المراقبة الغذائية	2	2	3

تابع المقررات الدراسية لقسم علوم الأغذية

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
22-	ص ن ع 422	القواعد الصحية لمصانع الأغذية	2	2	3
23-	ص ن ع 423	فساد الأغذية والتسمم الغذائي	2	2	3
24-	ص ن ع 424	تعبئة وتغليف الأغذية ومنتجاتها	2	2	3
25-	ص ن ع 425	بحث ومناقشات	2	2	3
26-	ص ن ع 426	دراسات خاصة	–	–	2
27	ص ن ع 427	ميكروبيولوجيا الأغذية وفسادها	2	2	3
28-	ص ن ع 428	أساسيات التغذية التطبيقية وتغذية الفئات الخاصة	2	2	3
29-	ص ن ع 429	تكنولوجيا منتجات الحاصلات البستانيه	2	3	3

1- ص ن ع 101 أساسيات صناعات غذائية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بمكونات الغذاء وصفاته وخواصه ومصادره وطرق حفظه.

محتوي المقرر

يتناول هذا المقرر – مصادر المواد الغذائية – مكونات الغذاء – الاحتياجات الغذائية اليومية – خواص الجودة للأغذية ومنتجاتها– أسس طرق حفظ الغذاء وعوامل الفساد– الحالة الصحية للغذاء– مراقبة الجودة والقوانين الغذائية ومواصفات الجودة للأغذية – تعبئة وتغليف الأغذية– تأثير المعاملات التطبيقية والمواد المضافة للأغذية.

المراجع:

1- Borgstrom, G. (1968): Principles of Food Science (Vol.1 – Food Technology). The Macillam Company New York, London.
2- Borgstrom, G. (1968): Principles of Food Science (Vol. 2 – Food Microbiology & Chemistry). The Macillam Company, New York, London
3- Stewart. G.F. and Amerine, M.A. (1973)
- Introduction to Food Science and Technology.
- Academic Press, New York and London.

2- ص ن ع 102 ميكربيولوجيا الأغذية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بانواع ودراسة الكائنات الحية الدقيقة واهمياتها من الناحية الاقتصادية والطرق المختلفة للحد من نموها لمنع قساد الاغذية.

محتوي المقرر

انواع الأحياء الدقيقية (بكتريا – فطر – خميرة) وعلاقتها بفساد أو إنتاج الأغذية – العوامل المؤثرة على نموها ونشاطها – أسس حفظ الأغذية وأنواع الفساد الميكروبي – مصادر تلوث الأغذية وفسادها والإلمام ببعض التخمرات الصناعية.

المراجع:

1- Mossel, D.A.A. (1977): Microbiological of Foods the university of mtrecht – Utrecht- Netherlands.
2- Adaems, M.R. and Moss, M.O. (1995): Food Microbiology. The Royal Society of Chemistry.
3- Adams. M.R. and Moss, M.O.(2000) : Food Microbiology . The Royal Society of Chemistry.

3- ص ن ع 203 مراقبة جودة الأغذية والشروط الصحية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى دراسة تطبيق برامج الجودة الشاملة فى مصانع الاغذية ومراحل الشروط الصحية الازم توافرها داخل المنشاة الغذائية بما يحقق السلامة والامان للمنتجات الغذائية 0

محتوي المقرر

الشروط الصحية الواجب توافرها فى مصانع الأغذية وكذا المواد الأولية والمياه والخامات التى تستخدم فى التصنيع الغذائى إدارة الجودة الشاملة لمصانع الأغذية مع تقديم طرق ونظم مراقبة الجودة العالمية. القوانين الغذائية – الغش الغذائى – الشروط الصحية الواجب توافرها فى القائمين والعاملين بمصانع الأغذية وأماكن تخزين المواد الغذائية الخام والمصنعة.

المراجع:

1- Hershdoerfer, S.M. (1967)
- Guality Control in the Food Industry (Vol. 1)
- Academic Press, London and New York
2- Hershdoerfer, S.M. (1968)
- Quality Control in the Food Industry (Vol. 2)
- Academic Press, London and New York
3- Hershdoerfer, S.M. (1972)
- Quality Control in the Food Industry (Vol. 3)
- Academic Press, London and New York

4- ص ن ع 304 تكنولوجيا السكر ومنتجاته الخاصة (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر إلى التعريف بطرق إنتاج السكر من المصادر المختلفة (قصب السكر – بنجر السكر) وكيفية اجراء عمليات التكرير ودراسة بعض المنتجات السكرية التي تستخدم كمحليات.

محتوي المقرر

طرق انتاج السكر الخام من مصادره المختلفة ودراسة تكنولوجيا التكرير والتنقية والصناعات التكميلية وأيضا المنتجات الثانويه لهذه الصناعات كما يشمل المقرر بعض المنتجات السكرية الخاصة – فساد السكر ومنتجاته والمواصفات الخاصة به.

المراجع:

1- Birch, G. G. and Parker, K. T. (1979)
- Sugar: Science and Technology
- Applied Science Publishers LTD London.
2- Plews, R. W. (1970)
- Analytical Publishing Company Limited . London New York, Amsterdam.
3- Junk, W.R. and Pancoast, H. M. (1973)
- Handbook of sugars (for Processors, Chemists and Technologists).
- The AVI Publishing Company, INC.

5- ص ن ع 305 كيمياء وتحليل الأغذية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بأهمية تحليل الأغذية ودراسة مكوناتها الكيميائية وتقييمها تغذويا.

محتوي المقرر

مقدمة عن الطرق المختلفة لتحليل الاغذية لتحديد درجة جودتها والكشف عن مدى تعرضها للغش– طريقة أخذ عينات المواد الغذائية وحفظها للتحليل – طرق التحليل المختلفة – التعرف مع مكونات المادة الغذائية المختلفة (رطوبة – كربوهيدرات – دهون – بروتين – رماد– معادن – فيتامينات – مواد ملونة – صبغات – أحماض عضوية ... الخ).

المراجع:

1- Pomeranz, Y. and Meloan, C. (1971)
- Food Analysis (Theory and Practice)
- The AVI Publishing Company, INC,
2- Meloan, C. E. and Pomeranz, Y. (1973)
- Food analysis laboratory experiments
- The AVI Publishing Company, INC,
3- Aurand, L. W. and Woods, A. E. (1973)
- Food Chemistry
- The AVI Publishing Company, INC. Westport, Connecticut.

6- ص ن ع 306 إدارة وتنظيم مصانع حفظ الأغذية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى معرفة الطالب كيفية ادارة مصانع الاغذية وتقسيم النظام الانتاجى وعلاقتة بادارة الانتاج ودراسة مستويات الادارة المختلفة وعوامل نجاح ادارة اى مشروع اقتصادى

محتوي المقرر

أسس الإدارة فى مؤسسات التصنيع الغذائى واهم العمليات الخاصة بإدارة الموارد البشرية والغير بشرية وكذلك عمليات التسويق دراسة عمل جدوة اقتصادية للمشروعات الغذائية – دراسة بعض نماذج مصانع الاغذية واسلوب الادارة فى هذة المصانع.

المراجع:

1- Joslyn M. A. and Heid, J. L. (1963)
- Food Processing Operations (Vol. 1) their management, Machines, Materials and Methods.
- The AVI Publishing Company, Inc. London.

2- James, K. and Elmar, K. (1974)
- Controlling and Analyzing costs in Food Service Operations.
- John Wiley & Sons INC.

7- ص ن ع 307 قواعد ومبادئ طرق حفظ الأغذية .

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بطرق حفظ وتصنيع الأغذية المختلفة حيوانية أم نباتية – معرفة الطالب أيضاً بتأثير طرف الحفظ المختلفة على مكونات المادة الغذائية وقيمتها الغذائية.

محتوي المقرر

يتناول هذا المقرر اسس طرق الحفظ المؤقتة والمستديمة – طرق حفظ الا غذية بدرجات الحرارة المرتفعة – طرق حفظ الاغذية بدرجات الحرارة المنخفضة – الحفظ بالمواد الحافظة الكيميائية – طرق الحفظ بالاشعاع – تاثير طرق الحفظ المختلفة علي المكونات الغذائية.

المراجع:

Pyke, M. (1970): Food Science and Technology John Murray 50 Albemarll st. London.
Stewart, G.F. and Amerine, M. A. (1973)
- Introduction to Food Science and Technology.
- Academic Press, New York and London.

8- ص ن ع 308 تكنولوجيا الحفظ في العبوات (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى معرفة الطالب باهمية الحفظ بالعبوات والانواع المختلفة منها – والعوامل التي تؤثر علي عملية الحفظ.

محتوي المقرر

مقدمة تاريخية عن طريق الحفظ فى العبوات – خطوات صناعة العلب الصفيح– مدى صلاحية الأغذية للتعليب– المياه المستخدمة فى مصانع التعليب – خطوات التعليب– إختبار جودة الأغذية المعلبة– تعبئة الأغذية المعلبة وتخزينها – فساد الأغذية المعلبة – مصادر البكتريا المسببة لفساد المعلبات – مواصفات الأغذية المعلبة – القيم الغذائية للأغذية المعلبة – التسمم الغذائى بفعل الأغذية المعلبة.

المراجع:

1- Hersom, A. C. and Hulland, E.D. (1980)
- Canned Foods (Thermal Processing and microbiological. Seven edition)
- Churchill – Livingstone
2- Houem, T. and Kvale, O. (1977).
- Physical, Chemical and biological changes in food caused by thermal processing.
- Applied Science Publishers, LTD London.

9- ص ن ع 309 تكنولوجيا الحفظ بالتبريد والتجميد (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى إعطاء الطالب معلومات عن اهمية استخدام الحرارة المنخفضة (التبريد – التجميد) في حفظ الاغذية المختلفة والعوامل التي تؤثر علي المكونات الغذائية اثناء عمليات الحفظ بالتبريد والتجميد.

محتوي المقرر

مراكز صناعة الحفظ بالتبريد والتجميد فى جمهورية مصر العربية – أسس نظام التبريد – سائل التبريد – تبريد بعض الأفذية – طرق التبريد – الإعتبارات الواجب مراعاتها فى التبريد الصناعى – المواد العازلة – التلف التبريدى – وحدة التبريد – طرق التجميد (بطيء – سريع) – الأغذية المجمدة – القيم الغذائية للأغذية المبردة والمجمدة – الفقد فى القيم الغذائية أثناء التحضير والإعداد والتجهيز للتجميد – ميكروبيولوجيا الأغذية المبردة والمجمدة – نقل الأغذية المجمدة – نظافة مصانع تجميد الأغذية – مراقبة الجودة فى مصانع تجميد الأغذية – طرق تقدير جودة الأغذية المجمدة.

المراجع:

1- Norman, W. D. and Donald, K. T.)1977)- Fundamentals of Food Freezing.
- AVI Publishing Company, INC.
2- Cox, P. M. and Mitchell, P. (1979).
- Deep Freezing (theory and practice)
- Faber and Faber, London

10- ص ن ع310 أساسيات تغذية الإنسان (3 وحدات) .

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب مكونات الغذاء والأهمية الغذائية لهذه المكونات والاحتياجات اليومية منها بمراض سوء التغذية الناتجة عن نقص الغذاء وكيفية علاجها.

محتوي المقرر

المفاهيم والتعاريف والمصطلحات الغذائية – أسس التغذية السليمة – مكونات الغذاء الرئيسية – تنظيم الوجبات – نشر الثقافة الغذائية – تدعيم الأطعمة بالمعادن والفيتامينات أمراض سؤ التغذية (الأنيميا– هشاشة العظام – البلاجرا 000 الخ

المراجع:

1- Wilson, E. D. ; Fisher, K. H. and Fuqua, M. E. (1971)
- Principles of nutrition (Second edition)
- Wiley Eastern Private Limited.
2- Harris, R. S. and Karmas, E. (1975).
- Nutritional evaluation of food processing
-The AVI publishing company, INC
3- Williams, M. H. (2002).
- nutrition for Health, Fitness and sport (6 Edition)
- Mc Grow Hill Com[any, INC.

11- ص ن ع311 تكنولوجيا الحفظ بالتجفيف والتجفيد (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى معرفة الطالب بطرق الحفظ بالتجفيف والتجفيد والعوامل المؤثرة على جودة الأغذية المجففة وقيمتها الغذائية وأمثلة لتجفيف المواد الغذائية0

محتوي المقرر

طريقة الحفظ بالتجفيف – الأسس في صناعة التجفيف – طرق التجفيف الشمسي – التجفيف الصناعي – أنواع المجففات – خطوات عملية التجفيف – تجفيف ثمار الفاكهة الكاملة والمخمرات – تجفيف الخضراوات – تجفيف اللحوم والأسماك – القيمة الغذائية للأغذية المجففة – تخزين الأغذية المجففة – تعبئة الأغذية المجففة – العوامل المحددة لمدة التجفيف – الكشف عن الإنزيمات بالمواد المجففة – حساب نسبة التجفيف – التجميد كطريقة حفظ (أهميتها – استخداماتها).

المراجع:

1- Torry, M. (1974)
- Dehydration of fruits and vegetables
- Noyes Data Corporation.
2- Goldblith, S. A.; Rey, L. and Rothmayr, W.W. (1975)
- Freez During and advanced food Technology
- Academic Press London; New York, San Francisco
3- Williams- Garduer, A. (1971)
- Industrial During
- Geerge Godwin LTD
4- Melor, J. D. (1978)
- Fundamentals of Freeze-During
- Academic Press. London, New York.

12- ص ن ع 312 هندسة مصانع الأغذية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر إلى معرفة الطالب أهمية دراسة هندسة الآلات والمعدات المستخدمة في مصانع الأغذية ومعرفة الأسس النظرية لعمل هذه المعدات بحيث تتلائم مع ظروف وتصنيع وانتاج المواد الغذائية0

محتوي المقرر

أساسيات علم هندسة التصنيع الغذائى ودراسة أساسيات الطاقة وطرق انتقال الحرارة والمعاملات الحرارية – النقل الآلي للمواد الغذائية – مبادىء الديناميكا الحرارية (الترمو ديناميكا) المراوح والمضخات – توازن المادة والطاقة – المعادن المستعملة فى صناعة الأدوات والمعدات المختلفة – استعمال الطاقة الكهربائية – أدوات الخلط والإستحلاب – فصل المواد الغذائية – تصميم معامل الأغذية – مصادر المياه وطرق التخلص منها.

المراجع:

1- Joslyn, M. A. and Heid, J. L. (1963)
- Food Processing operations (vol. 1). Their management, machines, Materials and methods.
- The AVI publishing company, INC. London.

2- Heid. J. L. and Joslyn, M. A. (1963)
- Food Processing operations (Vol. 2)
- The AVI Publishing company, INC. London
3- Fellows, P. (2000).
- Food Processing Technology (Principles and Practice) – Second edition, CRC Press.
4- Brennan, J. G.; Butters, J.R.; Cowell, N. D.; Lilly, A.E. Engineering, E. T. (1969).
- Food Engineering Operations
- Elsevier Publishing Company Limited. London, N. Y.

13-ص ن ع 313 تكنولوجيا الحفظ بالمواد الحافظة (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمواد الحافظة المستخدمة فى حفظ الأغذية سواء كانت طبيعية او صناعية والحدود المسموح بها من هذه المواد بما لا يؤثر على صحة الانسان0

محتوي المقرر

على طبيعية وصفات المواد المضافة للأغذية بصفة عامة والمواد الحافظة بصفة خاصة واستخداماتها التطبيقية في تصنيع الأغذية – هدف وتطور حفظ الأغذية – تقدير المادة الحافظة – الجوانب الصحية – القوانين الغذائية ومدى تأثير المواد الحافظة على خواص وصفات الأغذية وعلى عوامل الفساد وخاصة الحيوية ومنها الأحياء الدقيقية والأنزيمات.

المراجع:

1- Thomas, E. Furia (1970)
- Handbook of food additives
- The Chemical Rubber Co. (CRC)
2- Nicholas, D. Pintauro (1974)
- Food additives to extend shelf life.
- Noyes Data Corporation, New Jersey, London.

14- ص ن ع 314 تكنولوجيا طرق حفظ الأغذية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب طرق الحفظ التقليدية بالتعليب والتجفيف والتبريد والتجميد والتدخين والمواد الحافظة وكيفية تطبيقها وأهمية الطرق المستخدمة فى حفظ الأغذية

محتوي المقرر

خطوات صناعة العلب الصفيح وخطوات التعليب وإختبارات الجودة للأغذية المعلبة وفسادها والقيمة الغذائية للأغذية المعلبة– مقدمة عن الحفظ بالتجفيف – أسس صناعة التجفيف وطرق التجفيف – القيمة الغذائية للأغذية المجففة – تخزين وتعبئة الأغذية المجففة – حساب نسبة التجفيف – مقدمة عن مركز صناعة الحفظ بالتبريد والتجميد عالميا ومحليا – طرق التبريد والتجميد – القيمة الغذائية للأغذية المجمدة ومراقبة الجودة في مصانع تجميد الأغذية – المواد العازلة – التلف التبريدي – الحفظ بالإشعاع والمواد الحافظة والتدخين واستخدام الطرق الحديثة فى عمليات الحفظ.

المراجع:

1- Stewart, G. F. and Amerine, M. A. (1973)
- Introduction to Food Science and Technology.
- Academic Press, New York and London.
2- Pyke, M. (1970)
- Food Sciences and Technology.
- John Murray 50 Albemarle st. London

15- ص ن ع 315 أمن صناعي (3 وحدات)..

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى معرفة الطالب بأهمية الآمن الصناعى فى الحفاظ على المعدات وسلامة العاملين فى مصانع الأغذية واهم التشريعات اللازمة للامان داخل مصانع الأغذية 0

محتوي المقرر

دليل العمل للجان الأمن الصناعي وحالات الأمن الصناعي – المخاطر الميكانيكية والطبيعية والكيميائية في مجال العمل – الإطفاء ومكافحة الحريق – معاينة وتحقيق الحوادث – الأمراض المهنية – تشريعات الأمن الصناعي – أهم أحكام قانون العمل في مجال الأمن الصناعي – مشرف الأمن الصناعي – علاقة الأمن الصناعي بزيادة الإنتاج.

المراجع:

1- Basser, C. ; Kupke, E. and Gniza, E.
- Industrial Accident Prevention Technical Fundamentals.
- The Dresden Control Institute for Industrial Safety and Protection, Dresden.

16- ص ن ع 316 تكنولوجيا الزيوت العطرية ومكسبات الطعم (2 وحدة).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى معرفة وإلمام الطالب دراسة الحبوب العطرية ومكوناتها للحصول على الزيوت العطرية والمنكهات بغرض استخدامها فى التصنيع الغذائى – دراسة الصفات العضوية والكيميائية لهذه الزيوت0

محتوي المقرر

الطرق المختلفة لانتاج الزيوت والعجائن العطرية – الأهمية الإقتصادية للزيوت العطرية – طرق تنقية الزيوت العطرية وتنقية الزيوت العطرية ومواصفاتها القياسية – الخصائص الطبيعية والكيميائية للزيوت العطرية المختلفة – غش الزيوت العطرية وطرق الكشف عنها – دراسة مكسبات الطعم الطبيعية والمقلدة وطرق الحصول عليها .

المراجع:

1- Guenther, E. (1984):

- The Essential Oils (Vol. 1). (History – Origin in plants Production – Analysis)

- D. Van Nostrand Company, INC.

17- ص ن ع 417 تكنولوجيا الزيوت والدهون الغذائية ومنتجاتها (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بأهمية الزيوت والدهون الغذائية والاقتصادية والصناعية وطرق انتاج واستخلاص الزيوت والدهون والعوامل التى تؤثر على جودتها 0

محتوي المقرر

مصادر الزيوت والدهون – تركيب الزيوت والدهون الغذائية – طرق استخراج الزيوت والدهون – طرق تنقيتها وتكريرها – تعبئة وتخزين الزيوت والدهون – استلام وتخزين المواد الأولية للزيوت والدهون و الاستخدامات الصناعية للزيوت والدهون – فساد الزيوت الغذائية وكيفية المحافظة عليها – هدرجة الزيوت النباتية وإنتاج المسلى والمارجرين – التحليلات الطبيعية والكيميائية للزيوت والدهون الغذائية – كشف الغش فى الزيوت الغذائية المنتجات الثانوية لصناعة الزيوت الغذائية وأهميتها.

المراجع:

1- Hlie, Y. H. (1996)
- Bailey's industrial oil and fat products. (5th edition., Col. 2) –Edible oil and fat products, oils and oilseeds.
- John Wiley & Sons INC. New York.
2- Swern, D. (1979)
- Bailey industrial oils fats (Vol. 1 , 4 Ed.)
- John Wiley and Sons, INC. London.
3- Gumstone, F. D. and Norris, F. A. (1983)
- Lipids in foods (chemistry, Biochemistry and Technology)

- Pergman Press. Oxford, New York, Sydney.

18- ص ن ع418 تكنولوجيا الحبوب ومنتجاتها (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالحبوب ومنتجاتها والأهمية الغذائية لها وأنواع وطرق تصنيع المنتجات المختلفة 0

محتوي المقرر

أهمية الحبوب الغذائية والإقتصادية عالمياُ ومحلياً وأيضاً تركيب الحبوب ومكوناتها الطبيعية والكيماوية – بعض الصناعات القائمة على الحبوب (صناعة الطحن – إنتاج الدقيق – صناعة الخبز– إنتاج الأنواع المختلفة من المخبوزات – صناعة أغذية الأطفال) – المنتجات الثانوية لصناعة الطحن–وانتاج النشا والجلوكوز وطرب الارز0

المراجع:

1- Matz, S. A. (1970): Cereal Technology. The AVI Publishing Company, INC.
2- Gallagher, E. J. (1984): Cereal Production Butterworth and Co, (Publishers) LTD.
3- Syltan, W. T. (1976): Practical Baking (3cd Ed.). The AVI Publising Company, INC.

19- ص ن ع 419 تكنولوجيا اللحوم والأسماك ومنتجاتها(3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب باللحوم واقسامها المختلفة وقيمتها الغذائية وطرق حفظ وتداول اللحوم والاسماك وامثلة لبعض المنتجات المختلفة من اللحوم والأسماك وكيفية تصنيعها

محتوي المقرر

الأهمية الاقتصادية للحوم والأسماك ومنتجاتها – الإنتاج العالمي والمحلى – الاتجاهات الحديثة في إنتاج اللحوم والأسماك وكذلك التركيب التشريحي والهستولوجي – التركيب الكيميائي والبيوكيميائي للعضلات – التغيرات الحيوية والكيميائية بعد الموت – التيبس الرمي والتحلل الذاتي – الطراوة – الفساد – أهم الأمراض التي تنتقل عن طريق اللحوم والأسماك – التقييم الميكروبيولوجي والحسي للحوم والأسماك – حفظ وتخزين اللحوم والأسماك – الثبات التخزيني للمنتجات المختلفة – التعاون الدولي في مجالات تصنيع اللحوم والأسماك والتشريعات الدولية والمحلية – يتم التعرض أيضا فى هذا المقرر الى لحوم الدواجن ومنتجاتها.

المراجع:

1- Laweie, R. A. (1985): Meat Science (4th ed.)
- Pergamon Press, New York, Toronto, Sydney.
2- Wil, N. R. P. (1981):
- Meat and Meat Product (Factors affecting quality control).
- Applied Science publications, London, New York.
3- Gillies, M.T. (1975): Fish and shellfish processing Noges Data Corporation.
4- Henrickson, R. L. (1978)
- Meat, Poultry and Seafood Technology.
- Prentice Hall, Inc Englwood Cliffs, New Jersey.

20-ص ن ع 420 تكنولوجيا التخمرات الصناعية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر إلى التعريف باستخدام الكائنات الحية الدقيقة في انتاج وتصنيع بعض المنتجات ذات الاهمية الغذائية والتصنيعية ودراسة العوامل والظروف الملائمة لنمو هذه الكائنات للحصول علي منتج ميكروبي بطريقة اقتصادية.

محتوي المقرر

مقدمة عن الكائنات الدقيقة واحتياجاتها الغذائية وشرح التمثيل الغذائي للكائنات الدقيقية – طرق تنميتها – ميكانيكية التخمر – بعض الصناعات القائمة على التخمرات الصناعية (المولت – الخميرة – الخل – الكحول الجلسرين – حمض الستريك وبعض أنواع البروتين وحيد الخلية – المخللات – وبعض المنتجات الاخري.

المراجع:

1- Carl, S. Pederson (1979): Microbiology of Food Fermentation (Second edition). AVI Publishing Co. INC.

2- Stambury, P.F. Whitaker, A. and Hall, S. (2000)
- Principles of Fermentation Technology.
- Butterworth Heinemann, Elsevier Science LTD

21- ص ن ع 421 المراقبة الغذائية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى تعريف الطالب الطرق المستخدمة لتقبم الاغذية وتحديد صفات الجودة الواجب توافرها في الاغذية حتي تصبح مقبولة وصالحة للاستهلاك الادمي.

محتوي المقرر

المقصود بتقييم الأغذية ومراقبة الجودة – العوامل المؤثرة في درجة الجودة – علاقة قسم مراقبة الجودة بالأقسام الأخرى بالمصنع وما هي مسئوليات قسم مراقبة الجودة – كيفية تقدير عوامل الجودة سواء الحسية أو الكيميائية أو الحيوية تطبيق القوانين ومقايس الجودة العالمية.

المراجع:

1- Hershdoerfer, S. M. (1972)
- Quality Control in The Food industry (Vol. 3)
- Academic Press, London and New York.
2- Hershdoerfer, S. M. (1968)
- Quality Control in The Food industry (Vol. 2)
- Academic Press, London and New York.
3- Hershdoerfer, S. M. (1967)
- Quality Control in The Food industry (Vol. 1)
- Academic Press, London and New York.

22- ص ن ع 422 القواعد الصحية لمصانع الأغذية (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف المقرر الى معرفة الطالب الى أهمية توافر الشروط الصحية فى مصانع الأغذية للحصول على منتج غذائى امن من ناحية السلامة الصحية 0

محتوي المقرر

الشروط الصحية الواجب توافرها في مصانع الأغذية والقائمين على عملية التصنيع والأدوات المستخدمة في عملية التصنيع وكذلك مدى تطابق الخامات والمياه المستخدمة في عمليات التصنيع من الناحية الصحية – الاشتراطات الصحية في المباني والآلات – الاشتراطات الصحية المتعلقة بمتخلفات – عمليات النظافة – المقصود بالاشتراطات والقواعد الصحية تطبيق نظام ال HACCP. كأسلوب حديث للامان الصحي.

المراجع:

1- Hershdoerfer, S. A. (1967)
- Quality Control in the Food Industry (Health Problems in Quality Control)
- Academic Press, London and New York.

23- ص ن ع423 فساد الأغذية والتسمم الغذائي (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى معرفة الطالب ماهية فساد الأغذية وتقسيم الأغذية من حيث قابليتها للفساد ومسببات الفساد ومظاهر فساد الأغذية وكيفية منع حدوث الفساد وتاخيره – وأنواع التسمم الغذائى 0

محتوي المقرر

المقصود بفساد الأغذية والتسمم الغذائى – أسس تحديد مدى صلاحية الغذاء للإستخدام – المصادر والأسس في فساد الأغذية – تلوث الأغذية أثناء التداول والإعداد والتجهيز والتصنيع – تقسيم الأغذية حسب قابليتها للفساد والتلف – عوامل تلف وفساد الأغذية (حيوية – غير حيوية – طبيعية – حشرات وطفيليات) – التغيرات التي تحدثها الأحياء الدقيقية في الغذاء – الفساد الميكروبي للأغذية (حبوب – دقيق – خبز – سكر ومنتجاته – خضر – فاكهة – عصائر الخضر والفاكهة – اللحوم والأسماك ... الخ) العوامل التي تؤثر على نمو الأحياء الدقيقة المسببة لتلف وفساد الأغذية – التسمم الغذائى (أنواعى – أعراضه – الوقاية منه)

المراجع:

1- Hobbs, B.C. and Gilbert, R. (1978).

- Food Poisoning and Food Hygiene (4th Ed.)
- Edward Arnold Publishers LTD

2- Hobbs, B.C. and Gilbert, R. (1974).
- Food Poisoning and Food Hygiene (3th Ed.)
- Edward Arnold Publishers (LTI)

24- ص ن ع 424 تعبئة وتغليف الأغذية ومنتجاتها (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب أهمية التعبئة والتغليف فى المحافظة على جودة وسلامة الأغذية ووصولها الى المستهلك بالصورة المقبولة صحيا مع دراسة أنواع العبوات التى تتناسب مع طبيعة المواد الغذائية0

محتوي المقرر

أهمية التعبئة والتغليف في مجال التصنيع الغذائي من خلال مدى التطور في هذا المجال والاطلاع على إحدى التكنولوجيا العصرية واهتمام العالم بهذه التقنية الجديدة التي تحمي المنتجات الغذائية وتزيد من توزيعها وقبولها – أهمية أنواع العبوات وخصائصها وخاماتها وتصميم وتشكيل وتنفيذ العبوات – التكلفة الاقتصادية للتعبئة والتغليف – علاقة العبوات بالغذاء وصحة الإنسان – العبوات وطرق الحفظ المستخدم في التصنيع الغذائي الطرق الحديثة فى تعبئة وتغليف الأغذية .

المراجع:

1- Stanley, S. and Roger, C. G. (1970)
- Food Packaging
- The AVI Publishing Company, INC.

25- ص ن ع 425 بحث ومناقشات (3 وحدات).

فى هذا المقرر تختبر قدرة الطالب على البحث والاطلاع بعد تحديد موضوع معين يقوم بدراستة والبحث فية وتجميع مادة علمية مرتبطة به والتعرف على ما هو جديد وتقديم تقرير شامل مكتوب يستعرض فيه كل ما قام به مع مناقشتة بهدف هذا المقرر إلى اختبار مقدرة الطالب على عمل سيمنار أمام زملائه من الطلاب والسادة أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

26- ص ن ع 426 دراسات خاصة (3 وحدات).

يهدف هذا المقرر الى قيام الطالب بإعداد بحث مرجعي في أحد مجالات علوم الأغذية ويتم مناقشة الطالب في هذا البحث المرجعي الذي يلقيه في حلقات النقاش التي تتم بحضور جميع أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

27- ص ن ع 427 ميكروبيولوجيا الأغذية وفسادها (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى دراسة تلوث الاغذية وفسادها والكائنات الحية الدقيقة المسببة للفساد والعوامل المختلفة التى تؤثر على نمو الميكروبات والطرق المستخدمة لمنع حدوث الفساد0

محتوي المقرر

مصادر تلوث الأغذية بالأحياء الدقيقة المختلفة (بكتريا – فطر – خميرة) – معرفة أنواع الفساد الميكروبي – العوامل المؤثرة على نمو ونشاط الأحياء الدقيقة – التغيرات التي تحدثها الأحياء الدقيقة في الأغذية المختلفة (التغيرات فى الكربوهيدرات والبروتينات والدهون) فساد الأغذية المختلفة (اللحوم – الأسماك – الحبوب – المعلبات – الأغذبية المجمدة والمجففة – فساد الأغذية الطازجة .... الخ).

المراجع:

1- James, M. Jay (1978)
- Modern Food Microbiology (Second Edition)
- D. Van Nostrand Company.
2- Adams, M. R. and Moss, M.O. (1995)
- Food Microbiology
- The Royal Society of Chemistry
3- Adams, M. R. and Moss, M.O. (2000)
- Food Microbiology (Second Edition)
- The Royal Society of chemistry.

28- ص ن ع 428 أسس التغذية التطبيقية وتغذية الفئات الخاصة (3 وحدات).

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب كيفية تطبيق أسس التغذية فى تغذية الأصحاء والفئات الخاصة التى تحتاج الى برامج تغذوية تتوقف على نوعية هذه الفئات0

محتوي المقرر

أهم المصطلحات الخاصة بالتغذية والغذاء – التمثيل الغذائى – الإحتياجات الغذائية أثناء المراحل العمرية المختلفة – كيفية التخطيط لوجبات الفئات الحساسة _الحوامل – الرضع) وكذا الإحتياجات الخاصة– التغذية المثلى – سوء التغذية – نظام المجموعات الغذائية – هرم الدليل الغذائى– التغذية العلاجية(مرضى السكر– ارتفاع ضغط الدم –و الكبد 0 الخ .

المراجع:

1- Blank, F. (1999)

- Hndbook of Food and Nutrition
- Agro Botanical Publishers (India)

2- Williams, M. H. (2002)
- Nutrition for Health, Fitness and Sport (Sixth edition).
- Mc Graw- Hill Companies, INC.

3- Suitor, C. U. and Crowley, M. F. (1984)
- Nutrition Principles and Application in Health Promotion (2nd ed.)
- Philadelphia : J. B. Lippincott Company

29- ص ن ع 429 تكنولوجيا منتجات الحاصلات البستانية (3 وحدات) .

الهدف من المقرر

يهدف هذا المقرر إلى دراسة أهم المحاصيل البستانية التى تستخدم فى التصنيع الغذائى وأهميتها الغذائية وطرق حفظها وتصنيعها وتداولها 0

محتوي المقرر

الخامات البستانية المستخدمة في التصنيع الغذائي (فاكهة – خضر – نباتات طبية وعطرية) – أهميتها الاقتصادية في التصنيع الغذائي عالميا ومحليا – الأهمية الغذائية – مدى ملاءمتها لعمليات التصنيع الغذائي – طرق تصنيع المنتجات الخاصة (شراب – مربات – المرملاد) – تصنيع الفواكه المسكرة – طرق الحفظ المختلفة (تعليب وتجفيف الخضر والفاكهة) – تأثير طرق التصنيع والحفاظ على الخواص الطبيعية والكيميائية والقيمة الغذائية – تحليل الخضر والفاكهة – تعريف الطالب بالطرق المختلفة لإنتاج زيت الزيتون وطرق الكشف عليه والتعرف على مدى غشه بالزيوت الأخرى.

المراجع:

1- Paul, J. K. (1975) : Fruit and Vegetable Juice Processing Noges Data Corporation.
2- Fellows, P. (2000):
- Food Processing Technology (Principles and Practice) Second edition.
- CRC Press

7- قســـم علوم الألبان.

المقررات الدراسية لقسم علوم الألبان

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
1-	أ ل ب 101	أساسيات علوم الالبان	1	2	2
2-	أ ل ب 102	كيمياء وتحليل اللبن ومنتجاتها	2	2	3
3-	أ ل ب 203	الأهمية الغذائية والصحية للبن	2	2	3
4-	أ ل ب 304	كيمياء وتكنولوجيا الدهون اللبنية	2	2	3
5-	أ ل ب 305	كيمياء وتكنولوجيا بروتينات اللبن	2	2	3
6-	أ ل ب 306	الالبان الخاصة والمستحدثات اللبنية	2	2	3
7-	أ ل ب 307	منتجات لبنية عامه	2	2	3
8-	أ ل ب 308	الرقابة الصحية والجودة والتشريعات اللبنية	2	2	3
9-	أ ل ب 309	ميكروبيولوجيا اللبن ومنتجاته	2	2	3
10-	أ ل ب 310	اللبن السائل ومعاملاته	2	2	3
11-	أ ل ب 311	تعبئة وتغليف الألبان ومنتجاتها	2	2	3
12-	أ ل ب 312	المواد المضافة في الصناعات اللبنية	2	2	3
13-	أ ل ب 313	الملوثات البيئية للألبان	2	2	3
14-	أ ل ب 414	تكنولوجيا جبن	2	2	3
15-	أ ل ب 415	تكنولوجيا المثلوجات اللبنية	2	2	3
16-	أ ل ب 416	التخمرات اللبنية والالبان المتخمرة	2	2	3
17-	أ ل ب 417	تكنولوجيا المنتجات الثانوية ومخلفات مصانع الالبان	2	2	3
18-	أ ل ب 418	مراقبة جودة الألبان ومنتجاتها	2	2	3
19-	أ ل ب 419	الإدارة الفنية لمصانع الالبان والمشروعات اللبنية	2	2	3
20-	أ ل ب 420	دراسات خاصـة	2	–	2
21-	أ ل ب 421	موضوعات مختارة متقدمة في علوم الألبان	2	2	3
22-	أ ل ب 422	الكيمياء الطبيعية للبن ومنتجاته	2	2	3
23-	أ ل ب 423	كيمياء وميكروبيولوجيا الجبن	2	2	3

المحتوى العلمي لمقررات قسم علوم الألبان

1-أ ل ب (101) أساسيات علوم الالبان

الهدف من المقرر:-

دراسة الطالب تعريف اللبن من الوجهة العلمية وإلمامه بالمكونات المختلفة لتركيب اللبن والحالة التي يوجد عليها ودراسة مكونات اللبن من الناحية الغذائية وأهميتها والدور الذي يقوم به كل مكون في الصناعات اللبنية المختلفة ودراسة خواص اللبن من النواحي الحسية والطبيعية ومقارنة لبعض ألبان الثدييات المختلفة من حيث المكونات الأساسية ونسب تواجدها والعوامل المؤثرة

محتوى المقرر:-

انتاج اللبن – تكوين وإفراز اللبن – التركيب العام للبن – مكونات اللبن – الصفات الطبيعية الحسيه والكيميائية للبن – مقارنه بين ألبان بعض الثدييات من حيث التركيب والخواص والصفات والقيمة الغذائية للبن – ميكروبيولوجيا الالبان – إنتاج لبن نظيف وجيد – تجميع وتسويق اللبن – المعاملات الحرارية التي تجرى علي اللبن .

المراجع:

1- Fundamental of Dairy chemistry (1965) : Webb Johnson and Alfrod CBS publishers of distributors
2- Dairy chemistry and physics (1984) : By walstra p. and Jenness, R. Publi, by john Wiley, N.Y.

2- أ ل ب (102) كيمياء وتحليل اللبن ومنتجاته

الهدف :

دراسة الطالب بالمكونات المختلفة الداخلة في تركيب اللبن وكيفية التعرف علي طرق تحليل هذه المكونات وتحليلها في المنتجات اللبنية المختلفة . إكساب الطالب المهارات اللازمة في كيفية استخدام الأدوات والأجهزة اللازمة للتحليل .

المحتوي:-

(أ)1 . تعريف اللبن 2. تركيب اللبن 3. بعض الخواص الكيميائية للبن
4 . العوامل التي تؤثر علي تركيب اللبن

(ب) مكونات اللبن :. 1. الكربوهيدرات 2. البروتينيات 3. الدهون 4. الأملاح
5. الفيتامينات 6. الأنزيمات 7. الماء 8 . مكونات أخري

(ج)– المعاملات الحرارية للبن (التسخين . التبريد)

(د)– الثبات الحراري للبن

المراجع:
1- Dairy chemistry and physics (1984) : By walstra p. and jenness, R. publi, by john Wiley, N.Y.
2- chemistry and Testing of Dairy products (2000) : Forth edition Henry v. Atherton. JA. Ivew lander
3- Milk quality (1995) : By F. Harding Blackie Academic professional

3- أ ل ب (203) الأهمية الغذائية والصحية للالبان :

الهدف :

دراسة الطالب بتعريف اللبن والتركيب الكيميائي والدور الذي يساهم فيه في غذاء الإنسان . دور مكونات اللبن وعلاقته ببعض الأمراض . والدور الذي تساهم به مكونات اللبن في علاج بعض الأمراض وكذلك أهمية الالبان المتخمرة .

المحتوى:-

مقدمة عن مكونات اللبن . الدور الذي تساهم به مكونات اللبن في غذاء الإنسان . بروتينات اللبن والبيتيدات الناتجة وأهميتها كغذاء وعلاج . دهن اللبن والمركبات المصاحبة له ودورها التغذوي العلاقة بين دهن اللبن وأمراض القلب حقيقية أم وهم . الأهمية الصحية والطبية لسكر اللاكتوز ومشتقاته . عدم تحمل سكر اللاكتوز. الكالسيوم والفوسفور في اللبن وهشاشة العظام . الدور الذي تساهم به مكونات اللبن ومنتجاته في علاج أمراض الضغط والقولون . الالبان المتخمرة ودورها في تحسين صحة الإنسان .

المراجع:
1- Dairy foods and nutrition (1999) : Gregory D. Miller, Judith K, Jarvis, Lois D, McMcbean. Second ed. CRC BOCA, Raton London. New York, Washington D.C

4- أ ل ب (304) كيمياء وتكنولوجيا الدهون اللبنية :

الهدف :

تعريف الطالب بالتركيب الكيميائي لدهن اللبن والصورة المتواجد عليها هذا الدهن وكذلك المواد المرتبطة بدهن اللبن وثوابت دهن اللبن وكذلك التغيرات الكيميائية التي تحدث للدهن وكذلك تعريف الطالب بنواتج اللبن الدهنية وكيفية الحصول عليها ودراسة مكونات هذه المنتجات وأوجه الاختلاف بينها وأثر ذلك علي استعمالها وطول مدة حفظها . وإكساب الطالب المهارة في كيفية فصل الدهن للوصول لهذه المنتجات ودراسة صفات وتركيب كل منتج دهني واستعمالاته .

المحتوى:-

مقدمة وتعريف المنتجات الدهنية . طرق فصل القشدة (الترقيد والفرز) التركيب الكيميائي للقشدة وأهميتها الغذائية واستخداماتها . أنواع القشدة المختلفة . (القشدة الحلوة . القشدة المتخمرة . القشدة المخفوقة . القشدة المسخنة) . خواص وعيوب كل نوع وحسابات القشدة . طرق الحفظ للقشدة . والتصافي . الزبد وقيمته الغذائية وأنواعه وتركيبة . نظريات الخض . خطوات صناعة الزبد وطرق دراسة الزبد بالطريقة التقليدية وخواصها وحفظها . الطريقة المستمرة لصناعة الزبد . فساد التبريد وقوة الحفظ . طرق صناعة السمنة وخواصة وقوة حفظة وغش السمن . زيت الزبد (Butter oil)وقوة حفظة وفساده وغشه . المار جرين وطرق صناعته وخواصة وقوة

حفظة . الاختبارات التي تجري علي كل منتج من المنتجات السابقة . تقييم وتحكيم منتجات اللبن الدهنية .

المراجع:

1- The milk fat globule, 1974 : By H, Muller p.walstra CAP and documention, wageningen. The Netherlands
2- Milk composition MProduction and biotechnology (1997) - by Ras Welch , D,J.W Burns , SR Davis , A.I. popay and C.G. Prosser. Ag Research caB International

5- أ ل ب (305) كيمياء وتكنولوجيا بروتينات اللبن

الهدف :

تعريف الطالب بمعلومات عن مفهوم البروتينيات وتقسيمها وأهميتها من النواحي التصنيعية والتغذوية . وتدريب الطالب علي الطرق المختلفة لفصل هذه البروتينيات .

المحتوي:-

دراسة عن تقسيم بروتينات اللبن وانواعها بالتفصيل – طرق فصل البروتين – التحضير التجاري – الخواص الوظيفية – استخداماتها الصناعية المختلفة – القيمة الغذائية والبيولوجية.

1- Milk proteins , chemistry and molecular biology (1971)
Hugh A. McKenzie vol. z
Academic press. New York and London.
2- Fundamental of dairy chemistry Webb Johnson and Alford CBS Publishers distributions

6- أ ل ب (306) الألبان الخاصة والمستحدثات اللبنية:

الهدف :

تعريف الطالب بأنواع الالبان الخاصة وأهميتها الغذائية والصحية وما هو الجديد والبدائل ومنتجاتها التي تظهر في الأسواق وكذلك الالبان ذات الطبيعة الحيوية والمحتوية علي البكتريا العلاجية .

المحتوى :-

اللبن المجنس . لبن الخثرة الطرية . اللبن المجفف سريع الذوبان . اللبن المطعم بفيتامينD – لبن الشكولاته . اللبن الخالي والمنخفض في محتواه من اللاكتوز . لبن الاسيدفلس غير المتخمر . اللبن الخض Butter milk. الالبان الحيوية المحتوية علي البكتريا العلاجية .

المراجع:-

اللبن ومنتجاته ودورهما في التغذية والصحة 2001م

د./ طارق مراد النمر . مكتبة بستان المعرفة

7- أ ل ب (307) منتجات لبنية عامه :

الهدف :

تزويد الطالب بتعريفات بعض المنتجات اللبنية وأوجه الاختلاف بينها وتدريب الطالب علي بعض الصناعات اللبنية التي يمكن القيام بها سواء بمفرده أو بالمشاركة مع زملائه وتعريف الطالب بمقومات عمل مشروع بسيط للألبان .

المحتوى:-

اللبن كمادة خام . الالبان السائلة . الالبان المتخمرة . الجبن . المثلوجات اللبنية . الالبان المكثفة والمجففة . المنتجات اللبنية الدهنية .

المراجع:-

1- Dairy technology (1983): By p. walstra A.jellema . MA. J. S. VAN Boekel

8- أ ل ب (308) الرقابة الصحية والتشريعات اللبنية :

الهدف :

تعريف الطالب بعمليات النظافة والتعقيم في مصانع اللبان والتي تشمل المنظفات والمساحيق وأمثلة لبعضها . طرق الغسيل والتعقيم والعنصر البشري والأمن الصناعي بمصانع الالبان .

المحتوى:-

مكونات اللبن . التحليل الكيميائي للبن . انتاج اللبن النظيف . تنظيف أواني الحليب وتعقيمها . المراقبة الصحية علي الالبان ومنتجاتها . منتجات الالبان ودورها في نقل

الأمراض . اختبارات سلامة الالبان ومنتجاتها . المعاملات الحرارية ودورها في القضاء علي الميكروبات المرضية . النظم الصحية لتعبئة الالبان . التفتيش الصحي علي منشآت الالبان . الآفات في مصانع الالبان وطرق مكافحتها .

المراجع:

1- Hygienic milk production, castle, M.E (1985): The sotlish milk Marketing Board ISBN 0903438070

9- أ ل ب (309) ميكروبيولوجيا اللبن ومنتجاته :

الهدف :

تعريف الطالب بأهمية دراسة ميكروبيولوجيا الالبان من حيث الصحة العامة ومن النواحي الاقتصادية ومن النواحي الإنتاجية (الصناعية) . تزويد الطالب بمعلومات عن تصنيف وتقسيم الميكروبات ومصادر تلوث اللبن بالميكروبات والعوامل المؤثرة عل نموها في اللبن وكيفية إنتاج لبن نظيف وجيد وبعض المعاملات للحد من نمو الميكروبات وأيضا بعض الملوثات وتأثيرها علي جودة اللبن.

المحتوي:-

الأحياء الدقيقة المرتبطة بالألبان وكيفية القضاء عليها . ميكروبيولوجيا اللبن الخام . ميكروبيولوجيا الالبان المجففة والمركزة والمكثفة . ميكروبيولوجيا المثلجات القشدية والمنتجات المشابهة . ميكروبيولوجيا القشدة . ميكروبيولوجيا الزبدة . ميكروبيولوجيا البادئات . ميكروبيولوجيا الجبن . ميكروبيولوجيا منتجات الالبان المتخمرة .

1- Advances in the microbiology and biochemistry of cheese and Fermented milk. Davies F.L. and law. B.A (1984) Elsevier
Applied science publishers , London and New York .

المراجع:-

ميكروبيولوجي الحليب ومنتجاته . تحرير آر روينسون

ترجمة د./ ابراهيم المهيزع د./ حمزه أبو طربوش

د./ حمد الكنهل د./ ابراهيم أبو لحية

إصدار النشر والمطابع جامعة الملك سعود 1977 الكتاب يقع في 2 جزء

10- أ ل ب (310) اللبن السائل ومعاملاته :-

الهدف :

دراسة الطالب أثر الحرارة واستخدامها في حفظ اللبن وإلمام الطالب بالطرق المختلفة لمعاملات اللبن الحرارية وتزويد الطالب بخطوات إجراء الطرق المختلفة في الصناعة والأجهزة المستخدمة في كل منها وتأثير المعاملات الحرارية المختلفة لصفات اللبن الناتج . المواصفات القياسية لطرق الحفظ المختلفة .

المحتوى:-

مقدمة عن أنواع الالبان السائلة المنتشرة في السوق . المعاملات الحرارية التي تجري علي اللبن (البسترة . الغليان . التعقيم) لبن ال UHT. تأثير المعاملة الحرارية علي مواصفات اللبن . القيمة الغذائية والصحية وعلاقتها بالمعاملات الحرارية . معاملات اللبن في المزرعة . طرق حفظ اللبن . تجنيس اللبن . الاختبارات التي تجري للحكم علي كفاءة عملية التجنيس . نشاط الميكروبات في المزرعة . طرق تنقية اللبن . الترشيح الدقيق للبن وأهمية طرق الحصول عليها . الأسس المبنية عليه . المعاملات الحرارية . التركيز والتجفيف .

المراجع:-

1- معاملات اللبن السائل أ.د./ جمال الدين الصادق د./ عبده السيد شحا ته

2- المعاملات الحرارية في مصانع الالبان

أ.د./ عبد الله محمد جعفر (2001) الدار العربية للنشر والتوزيع

11- أ ل ب (311) تعبئة وتغليف الالبان ومنتجاتها :

الهدف :

تزويد الطالب بأهمية التعبئة والتغليف وأنواع العبوات والمواد الداخلة في صناعة هذه العبوات . وطرق تعبئة اللبن ومنتجاته وأيضا إلمام الطالب بتأثير عمليات التعبئة والتغليف وأثرها عل عمليات التسويق لهذه المنتجات .

المحتوى:-

أهمية تعبئة وتغليف المنتجات اللبنية ـالعوامل التي يتوقف عليها نوع وطريقة التغليف . أنواع الخامات الخاصة لعبوات وأواني اللبن ومنتجاته . صفات الخامات الخاصة بعبوات وأواني اللبن ومنتجاته . الكرتون أشهر العبوات المستخدمة في صناعة الالبان . كيفية تصنيعه وتشكيله . طرق تعبئة الالبان السائلة . طرق تعبئة الالبان المتخمرة . طرق تعبئة الجبنة الطرية . والجبن المنقوعة في محلول ملحي . طرق تعبئة الجبن النصف جافة والجبن الجافة . طرق تعبئة المنتجات الدهنية . طرق تعبئة الأيس كريم . طرق تعبئة منتجات الالبان الموجودة في صورة مجففة.

المراجع:-

1- التعبئة والتغليف فى التصنيع الغذائي . 1987ماجد بشر الأسود _وزارة التعليم والبحث العلمى _جامعة صلاح الدين _العراق

2- تعبئه وتغليف ألا غذيه ومنتجات الالبان نبيل مهنا _ ليلى السباعي منشأة الاسكندريه

12- أ ل ب (312) المواد المضافة في الصناعات اللبنية :-

الهدف :

تعريف الطالب ما هي المواد المضافة في الصناعات اللبنية المختلفة وتأثيرها علي خواص وصفات وجودة المنتج النهائي وتزويد الطالب لمعلومات عن الحدود المسموح باستخدامها .

المحتوى:-

دراسات تفصليه عن إضافة كلا من البادئات . أملاح الكالسيوم . الأملاح مثبطة . المواد الحامضة . المواد الملونة والقاصرة للون . المواد مكسبه للطعم . ملح الطعام . مواد مثبتة ومواد مستحلبة . المنفحة . المنفحة الجافة. دراسة عن إضافة الإنزيمات أخرى مثل الإنزيمات البكتيرية . الإنزيمات الفطرية . الإنزيمات النباتية . ودراسات عن الحدود المسموح باستخدامها.

المراجع:-

1. صناعات الالبان . الجبن . الزبد حسين طه النجم بغداد 1970م

2. صناعة الجبن والالبان المتخمرة بغداد 1983

د./ لطفي عبد المطلب د./ رياض محمد سليم

13- أ ل ب (313) الملوثات البيئية للألبان :

الهدف :

تزويد الطالب بتعريفات عن مفهوم البيئة . أنواع الملوثات بوجة عام للألبان ومنتجاتها وتأثير هذه الملوثات علي صفات وخواص المنتجات اللبنية . وكيفية التخلص من نفايات مصانع الالبان .

المحتوى:-

مفهوم البيئة النظيفة . الأنواع المختلفة للملوثات . التأثير السلبي للملوثات علي كل من النبات والحيوان . تأثير الملوثات علي صحة الإنسان . تأثير الملوثات علي كل التركيب الكيماوي والمحتوي الميكروبي للألبان . تأثير الملوثات علي تصنيع المنتجات اللبنية المختلفة . نفايات مصانع الالبان ودورها في تلوث البيئة .

(هـ)- كيمياء المنظفات والمطهرات

(و)- طرق تحليل اللبن ومنتجاته.

المراجع:-

. الملوثات الكيميائية والبيئية 1996

زيدان هندي عبد الحميد . محمد ابراهيم عبد المجيد

الدار العربية للنشر والتوزيع

. البيئة والإنسان ، دراسة في مشكلات الإنسان مع البيئة 1997م

زيد الدين عبد المقصود دار المعارف بالإسكندرية

. الإنسان وتلوث البيئة (1999)

محمد السيد أرناؤوط الدار المصرية اللبنانية

14- أ ل ب (414) تكنولوجيا الجبن

الهدف:

تزويد الطالب بمعلومات عن تصنيف وتقسيم الجبن والطرق المختلفة لصناعتها وتدريب الطالب للقيام بمفردة أو بالمشاركة مع غيره من الزملاء لصناعة أنواع وأصناف الجبن . وتعريف الطالب بمقومات عمل مشروع بسيط لهذا المنتج .

المحتوى:-

مقدمة ونبذه تاريخية . أهمية صناعة الجبن وقيمته الغذائية . طرق تسمية وتقسيم الجبن . علاقة مكونات اللبن المختلفة بصفات الجبن الناتج . المعاملات المختلفة التي تجري علي اللبن المعد لصناعة الجبن وعلاقتها بجودة الجبن . تعديل تركيب اللبن المعد لصناعة الجبن . المواد والخامات التي تضاف في صناعة الجبن . طرق التجبن المختلفة . الخطوات العامة في صناعة الجبن . الطرق الحديثة والمستمرة لصناعة الجبن . طرق التسوية ونبذة مختصرة عن طرق الإسراع من التسوية والمقاييس التي تستخدم لتحديد عمليات التسوية والإسراع منها تصافي الجبن . تحكيم الجبن . العيوب المحتمل ظهورها في الجبن وكيفية علاجها .

المراجع:-

1- Fundamental of cheese science (2000).
By p,F. Fox , Timothy p. Guinee, Timothy M. Cogan Paul L.H. Mcsweeney .
An Aspen publication aspen , publishers. Inc . Gathering, Maryland

2- Encyclopedia of Dairy science (2003) by Hubert Roginski , John w. fapuay and Patrick F.Fox.
Academic press , by - Elsevier science .

تكنولوجيا الجبن (الأسس العلمية 1997) أ.د./ عبده السيد شحا ته المكتبة الأكاديمية

15- أ ل ب (415) تكنولوجيا المثلوجات اللبنية :

الهدف :

تزويد الطالب بتعريف لهذه المثلوجات وأنواعها وكيفية عمل مخاليط مختلفة وتدريب الطالب علي

خطوات الصناعة وحسابات الريع وأيضا إكساب الطالب بمهارات عمل مشروع مصغر لهذا المنتج .
المحتوى:-

الالبان المركزة . تعريف الالبان المركزة . أنواعها . طرق تصنيع اللبن المكثف المحلي – طرق إضافة سكر السكروز . عملية التسخين الابتدائي . بلورة سكر اللاكتوز . التعبئة . التخزين . العيوب السائدة في اللبن المكثف المحلي . استعمالاته – طرق تصنيع اللبن المبخر (المكثف الغير المحلي) التسخين الابتدائي . التبخير . التجنيس . التبريد . التعبئة . التعقيم . العوامل التي تؤثر في التجبن الحراري للبن . قوة حفظ اللبن المكثف الغير محلي . اللبن المكثف الغير محلي كغذاء . العيوب الشائعة في اللبن المكثف الغير محلي. –صناعة اللبن المجفف . طرق التجفيف بالاسطوانات والعوامل المؤثرة علي كفاءة عملية التجفيف بالاسطوانات وصفات الالبان الناتجة . التجفيف بطريقة الرزاز وصفات اللبن الناتجة . نبذة تاريخية عن صناعة المثلوجات اللبنية . العوامل التي ساعدت علي تطور الصناعة . التسمية والتقسيم . المواد الخام الداخلية في الصناعة (مواد خام لبنية وغير لبنية) . الخطوات العامة لصناعة وتركيب المخلوط وتعديل التركيب . الحموضة والمعاملة الحرارية . التجنيس . التبريد . التعليب . التجميد . التعبئة . التصلب . التخزين . التسويق) . صناعة الأنواع المختلفة من المثلجات . صناعة مسحوق الأيس كريم . تحضير الأيس كريم في المنزل . الاتجاهات الحديثة لصناعة المثلجات . العيوب المحتمل ظهورها في المثلجات وكيفية التغلب عليها . التقييم والتحكيم في المثلجات اللبنية . أهم الاختبارات التي تجري علي المثلجات .

المراجع:-

1- Ice- cream . (1977)
By W,S Arbuckle.
Van, nostrand Reinhold company

المثلجات اللبنية 1987 رياض محمد سليم . مديرية دار الكتب للصناعة والنشر

16- أ ل ب (416) التخمرات اللبنية والالبان المتخمرة :

الهدف :

تعريف الطالب بمفهوم البادئ وأنواعه وصفاته واستعمالاته وتدريب الطالب علي تحضير البادئ وتنشيطة . وأيضا تعريف الطالب بأنواع الالبان المتخمرة وأهميتها ودراسة الطالب لصناعة الزبادي والاتجاهات الحديثة لهذه الصناعة وتدريبه عليها وحساب التكلفة .

المحتوى :-

نبذه تاريخية . أنواع البادئات المستخدمة في الصناعات اللبنية . التمثيل الغذائي . تمثيل اللاكتوز . تمثيل السترات . تمثيل البروتين . مثبطات نمو البادئات وتشمل المضادات الحيوية . البكتيريوسينات . البكتربوفاج . بقايا المواد المنظفة والمطهرات ومثبطات أخري . انتاج مزارع البادئات . الالبان المتخمرة المحتوية علي حامض وتشمل اللبن الخض . عيوبه . اليوغورت . التطورات الحديثة في صناعة اليوغورت . لبن الاسيدوفيلس . لبن الخض البلغاري . الالبان المتخمرة المحتوية علي حامض ولحوم وتشمل الكفير . الكوميس – لبن البيفيدس Bifidus milk بأنواعه المختلفة وطرق صناعة كل منتج لبني . الأهمية الغذائية والصحية والعلاجية للألبان المتخمرة .

المراجع:

1- Fermentation microbiology and biotechnology . (1999) : By M.T. EL Mansi and C.F.A Bryce Taylor Francis group
2- Applied dairy microbiology (2001) :By Elmer H. March and James L. Steele Marcel Decker Inc
3- Encyclopedia of Dairy science (2003): Hubert roginski John w. Fuquay and paretic f. fox Academic press by Elsevier science.

17- أ ل ب (417) تكنولوجيا المنتجات الثانوية ومخلفات مصانع للألبان:-

الهدف :

تعريف الطالب ما هو المنتج الثانوي وأنواعه في المنتجات اللبنية المختلفة وكيفية الحصول عليها . وتزويد الطالب بمعلومات عن كيفية الاستفادة من هذه المنتجات في الصناعات الأخرى وكيفية التخلص من مخلفات مصانع الالبان بدون التأثير علي البيئة .

المحتوى:-

1. تعريف المنتج الثانوي . أنواع هذه المنتجات وتشمل :.

حامض اللاكيك . طرق الحصول عليه

أ. الطريقة المباشر والطريقة الغير مباشرة

ب . كيفية تنقية لاكتات الحامض وحمض اللاكتيك

ج . طرق أخري لصناعة حامض اللاكتيك

تحضير الريبوفلافين وطرق تركيزه وتنقيته

تحضير كحول الاثيل :. تنمية مزرعة الخميرة . تخمير الشرش . عملية التكرير

انتاج أغذية الخمائر :-

تحضير اللاكتوز :-

صناعته من شرش الكازين . تنقيته . صناعته من شرش الجبن . استعمالات سكر اللاكتوز . درجات سكر اللاكتوز . نطاق الصناعة . الصعوبات التي تقابل أثناء عملية فصل اللاكتوز تحضير البيتالاكتوز تحضير اللاكتوز المحلي .

تحضير الكازين : -

أنواع الكازين . الطريقة العامة لتصنيع الكازين . الترسب والتصفية والكبس والتجفيف .

أنواع خثره الكازين . طرق تحضير الكازين بالطريقة المستثمرة . طريقة الـ Universal طريقة Sheffield . استعمالات الكازين . عيوب الكازين وكيفية منعها . مواصفات الكازين تحضير بروتين الشرش :-

طرق تحضير بروتينات الشرش . أنواعها . استعمالاتها . عيوبها وكيفية منعها .

المراجع:

1- By products From milk (1950) : By Earle O. whittier and Byron H.webb. Reinhold publishing corporation by weaverly press, Inc.

18- أ ل ب (418) مراقبة جودة الالبان ومنتجاتها :-

الهدف :

تعريف الطالب بمفهوم الجودة والشروط الواجب مراعاتها لضمان جودة المنتج والتشريعات اللبنية . وتزويده بمعلومات عن الشئون الصحية في مصانع الالبان ومخلفات هذه المصانع وكيفية التخلص منها وأيضا تزويد الطالب بمعني المواصفات الدولية الايزو.

المحتوى:-

مفهوم الجودة وخصائصها والمسئوليات التي يتحملها قسم المراقبة والجودة . الشروط الواجب مراعاتها لضمان جودة المنتج والتشريعات اللبنية . المواصفات القياسية (مضمونها . أنواعها . جودة اللبن الخام والغش) . الخامات الأولية لتصنيع المنتجات اللبنية (أنواعها . مصادرها. المواصفات القياسية) . الشئون الصحية في مصانع الالبان . مخلفات مصانع الالبان وكيفية التخلص منها . عمليات التنظيف والتعقيم في مصانع الالبان . تأثير العمليات التصنيعية علي جودة المنتجات اللبنية . تقدير جودة المنتجات اللبنية من خواص طبيعية وحسية ومركبات الطعم والرائحة . علاقة الجودة وشهادة المطابقة . توحيد وادارة جودة الغذاء . المواصفات الدولية الايزو 9000).

المراجع:

1- Food microbiology (1978) Fraizier W.C, Westhaf D.C. MCG raw - Hill book

company
2- Milk quality (1995) Harding , F. editor Chapman Hill
3- Dairy technology . principles of milk properties and process (1999): Walstra, R, Geurts, T.J Noomen,A, Jellema ,A and M.A.S.A Van boekel Marcel Dekker ,INC NewYork Basel.

19- أ ل ب (419) الادارة الفنية لمصانع الالبان والمشروعات اللبنية :

الهدف :

تعريف الطالب بالشروط الواجب توافرها في إنشاء وإدارة مصانع الالبان . وكذلك الخامات والمعادن المستخدمة في أجهزة ومعدات مصانع الالبان . وتعريف الطالب أسلوب ادارة الانتاج في مصانع الألبان .

المحتوى:-

مقدمة عن ادارة مصانع الالبان وأهميتها – الاشتراطات الواجب مراعاتها عند إنشاء مصانع الالبان – الماء المستخدم في مصانع الالبان لاسترجاع اللبن المجفف والشروط الواجب مراعاتها وعلاج مشاكل العسر في الماء وأن وجد وأهمية اتخاذ القرار وتأثير ذلك علي المصنع – الأعمال الموكلة لمدير المصنع – والتخطيط لمصانع الالبان والتنظيم داخل مصانع الالبان . التوجيه والرقابة واصلاح الخلل الإداري أن وجد .

المراجع:-

_ فن الأداره (1998)

بيتر دركر _ تعريب عبد الهادي الميداني مكتبه البيكان

أداره البيئة نحو الانتاج النظيف (2003)

د/زكريا طاحون . جمعيه المكتب العربى للبحوث والبيئة

20- أ ل ب (420) دراسات خاصة :-

الهدف :

تزويد الطالب بمعلومات جديدة عن بعض المفاهيم مثل الميكروبات الصديقة وعلاقتها بالنواحي الصحية والغذائية . وتدريب الطالب علي تصنيع بعض المنتجات اللبنية ذات التأثير الحيوي .

المحتوى:-

مفهوم الميكروبات الصديقة . التأثيرات الصحية والغذائية للميكروبات الصديقة . تصنيع المنتجات اللبنية الحيوية . أثر اضافة الميكروبات الصديقة علي الخصائص الوظيفية والحيوية لمنتجات الالبان .

المراجع:-

تراجع مواقع الجامعات الأوروبية والأمريكية على الشبكة الدولية للمعلومات.

21- أ ل ب (421) موضوعات مختارة متقدمة في علوم الالبان :

الهدف :

تعريف الطالب بما هو جديد في الفروع المختلفة من علوم الالبان من كيمياء وميكروبيولوجيا وتكنولوجيا الالبان وذلك لكي يكون الطالب علي دراية بما يحدث من حولة في هذا الموضوع .

المحتوى:-

دراسة تفصليه للتركيب الكيميائي للبن ودراسة تفصليه للمواد الدهنية في اللبن وأهم التغيرات التي يمكن أن تحدث فيها . ودراسة تفصليه عن كيزين اللبن والعوامل المؤثرة علي ثبات معقد الكيزين ودور الكيزين في العمليات التصنيعية المختلفة للبن . ودراسة تفصليه عن بروتينيات الشرش ودور هذه البروتينيات في صفات اللبن وفي العمليات التصنيعية المختلفة . ودراسة المكونات الصغرى الموجودة في اللبن .

المراجع:-

تراجع مواقع الجامعات الأوروبية والأمريكية على الشبكة الدولية للمعلومات.

22- أ ل ب (422) الكيمياء الطبيعية للبن ومنتجاته :-

الهدف :

تعريف وتزويد الطالب بمعلومات عن كيمياء وطبيعة اللبن وتأثير مكونات اللبن علي هذه الصفات ومدي تأثيرها علي خواص وصفات وجودة المنتجات اللبنية المختلفة .

المحتوى:-

دراسة الخواص الطبيعية والكيميائية للبن مثل الحموضة . التوصيل الكهربائي اللزوجة . جهد التأكسد والاختزال . التوتر السطحي . درجة الغليان . درجة التجمد . معامل الانكسار. جموده الخثرة . الرطوبة وتوزيعها (الماء الحر . والماء المرتبط . الماء النشط) وعلاقة ذلك بالمعاملات التصنيعية المختلفة والتغيرات التي تحدث في المنتجات اللبنية.

المراجع:

1- Dairy chemistry and physics (1984) By walstra p.and jenness, R Publi, by john wiley, NY.

23- أ ل ب (423) كيمياء وميكروبيولوجيا الجبن

الهدف :

دراسة الطالب بالمكونات الأساسية الداخلة في تركيب الجبن وأيضا المواد المضافة في صناعة الجبن ومدي تأثيرها علي خواص وصفات جودة الجبن . تعريف الطالب بأهم التفاعلات الكيمائية التي تحدث للجبن ودور الأنزيمات في عمليات التسوية .

المحتوى:-

مقدمة . نبذة تاريخية . أنواع البادئات المضافة . ودراسة عن ميكانيكية التمثيل الغذائي . نظام تمثيل اللاكتوز . تمثيل السترات . تمثيل البروتين . ودراسة مثبطات نمو البادئات وإنتاج مزارع البادئات . دراسة عن عوامل وطرق التسوية وأيضا العوامل المؤثرة علي معدل التسوية . تفاعلات التسوية ونظام تحلل كلا من اللاكتوز . البروتين . الدهن . ودراسة طرق الإسراع من تسوية الجبن .

المراجع:

1- Fundamental of cheese science (2000). By p,F. Fox , Timothy p. Guinee, Timothy M. Cogan Paul L.H. Mcsweeney . An Aspen publication aspen , publishers. Inc . Gathering, Maryland

2- Encyclopedia of Dairy science (2003) by Hubert Roginski , John w. fapuay and Patrick F.Fox. Academic press , by - Elsevier science .

8- قســـم الكيمياء الزراعية.

المقررات الدراسية لقسم الكيمياء الزراعية

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
1-	ك ي ز 101	**كيمياء عامة وغير عضوية**	2	2	3
2-	ك ي ز 102	كيمياء عضوية (1)	2	2	3
3-	ك ي ز 203	كيمياء حيوية (1)	2	2	3
4-	ك ي ز 204	كيمياء تحليلية	2	2	3
5-	ك ي ز 305	كيمياء الكربوهيدرات	2	2	3
6-	ك ي ز 306	كيمياء البروتينات	2	2	3
7-	ك ي ز 307	كيمياء الزيوت والدهون	2	2	3
8-	ك ي ز 308	كيمياء عضوية تخليقية	2	2	3
9-	ك ي ز 309	كيمياء عضوية (2)	2	2	3
10-	ك ي ز 310	تطبيقات الحاسب الآلى فى الكيمياء	2	2	3
11-	ك ي ز 311	كيمياء طبيعية وتحليلية	2	2	3
12-	ك ي ز 312	كيمياء السوائل الحيوية	2	2	3
13-	ك ي ز 313	كيمياء النظائر المشعة واستخداماتها	2	2	3
14-	ك ي ز 314	كيمياء حيوية 2	2	2	3
15-	ك ي ز 315	كيمياء البيئة	2	2	3
16-	ك ي ز 316	كيمياء التمثيل الغذائي في النبات	2	2	3
17-	ك ي ز 317	كيمياء الماء	2	2	3
18-	ك ي ز 318	كيمياء الوراثة	2	2	3
19-	ك ي ز 319	كيمياء طبيعية	2	2	3
20-	ك ي ز 320	كيمياء حيوية طبيعية	2	2	3
21-	ك ي ز 421	كيمياء المواد الملونة ومضادات الأكسدة	2	2	3

تابع المقررات الدراسية لقسم الكيمياء الزراعية

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
22-	ك ي ز 422	كيمياء عضوية حيوية	2	2	3
23-	ك ي ز 423	كيمياء المناعة	2	2	3
24-	ك ي ز 424	الكيمياء الخضراء	2	2	3
25-	ك ي ز 425	كيمياء الفيتامينات والهرمونات	2	2	3
26-	ك ي ز 426	كيمياء الإنزيمات	2	2	3
27-	ك ي ز 427	كيمياء التحليل القياسي للمنتجات الزراعي	2	2	3
28-	ك ي ز 428	كيمياء بيولوجيا الجزيئات	2	2	3
29-	ك ي ز 429	دراسات خاصة ومناقشات	2	2	3
30-	ك ي ز 430	كيمياء مضادات التغذية	2	2	3
31-	ك ي ز 431	كيمياء المركبات الثانوية فى النبات	2	2	3
32-	ك ي ز 432	كيمياء مخلفات المزارع	2	2	3
33-	ك ي ز 433	كيمياء المضافات الغذائية والسموم	2	2	3
34-	ك ي ز 434	كيمياء حيوية تطبيقية	2	2	3
35-	ك ي ز 435	كيمياء القلويدات	2	2	3
36-	ك ي ز 436	كيمياء التمثيل الغذائى فى الحيوان	2	2	3
37-	ك ي ز 437	كيمياء النباتات الطبية والعطرية	2	2	3

المحتوى العلمي لمقررات قسم الكيمياء الزراعية

1- ك ي ز 101 كيمياء عامة وغير عضوية

General and inorganic chemistry

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى دراسة أساسيات الكيمياء العامة والغير عضوية التي تمكن الطالب من استيعاب مختلف جوانب المقرر التي تستخدم في شرح محتويات مقررات الكيمياء الأخرى خلال مراحل دراسته الجامعية.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة تسمية المركبات الغير عضوية البسيطة بأقسامها المختلفة – أنواع الروابط الكيميائية والعلاقة بين الكهروسالبية ونوع الرابطة – قطبية الرابطة والعزم القطبي – الاتزان الأيوني – حاصل الإذابة والترسيب – المحاليل المنظمة – الأكسدة والاختزال – الصورة الغازية وقوانين الغازات والنظرية الحركية للغازات – الكيمياء الحركية – العوامل التي تؤثر على سرعة التفاعلات الكيميائية – التفاعلات على السطوح وفي الحالة الصلبة – كيمياء الجزيئات العديدة (البوليمرات) – تخليق البوليمرات وهدمها.

المراجع :

1- Rodriguez, F. (1985). Principles of polymer systems. Mc Gram-Hill international Book company.

2- Halum, J.R. (1995). Elements of General organic and Biological chemistry. Ninth Edition. John Wiley & Sons.

3- Bloomfield , M.M. (1992). Chemistry and the living organism. Fifth edition. John wiley & sons.

4– أحمد مدحت اسلام – مصطفى محمود عمارة (2000). أسس الكيمياء العامة والغير عضوية – دار الفكر العربي – القاهرة.

5– ممدوح غدير – منير بيطار (2000). الكيمياء اللاعضوية – منشورات جامعة البعث – سوريا.

2- ك ي ز 102 كيمياء عضوية (1) Organic chemistry (1)

الهدف :

هذا المقرر يتيح للطالب الذي يدرسه من فهم واستيعاب كثير من مقررات الكيمياء وبصفة خاصة الكيمياء الحيوية والعضوية الحيوية وكيمياء الانزيمات وغيرها.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة تسمية وطرق تحضير المركبات العضوية المختلفة مثل الهيدروكربونات المشبعة وغير المشبعة والكحولات والالدهيدات والأحماض العضوية والإسترات والأمينات الأليفاتية والعطرية بالإضافة إلى مبادئ ميكانيكية التفاعلات العضوية والكيمياء الفراغية والتشابه.

المراجع :

1- أحمد مدحت اسلام – مصطفى محمود عمارة (1998). أسس الكيمياء العضوية الاليفاتية – دار الفكر العربي – القاهرة.

2- فتحي أحمد عبد الحافظ (1958). الكيمياء العضوية- دار الهنا – القاهرة.

3- أحمد سيد النواوي – محمد شوقي محمد (1980)- الكيمياء العضوية.

4- أحمد حسن السيد (1984) – الكيمياء العضوية – مطبعة السعيد – المنيا

5- ستانلي هـ باين – دونالدج كرام وآخرون – ترجمة احمدي عبد العزيز ياسين وآخرون (1983). الكيمياء العضوية – المجلد الثاني – دار ماكحروهيل للنشر – نيويورك – سان فرانسيكو.

3- ك ي ز203 كيمياء حيوية (1) (1) Biochemistry

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى اكتساب الطالب المهارات الأساسية وفهمة لمختلف العمليات الحيوية التي تتم في خلايا الكائن الحي النباتي والحيواني.

المحتوى :

محتويات هذا المقرر دراسة خواص وتفاعلات المكونات الحيوية فى الخلية النباتية منها والحيوانية وكذلك خلايا الكائنات الدقيقة والفيروسات والتى تشمل المواد الكربوهيدراتية والبروتينات والدهون بالإضافة إلى الأحماض النووية. كما يتناول المقرر دراسة خواص وتقسيم الإنزيمات ودورها فى التمثيل الغذائى لكل من الكربوهيدرات والبروتينات والدهون – وحساب الطاقة الناتجة عن التمثيل الغذائى مع الإشارة إلى سلسلة النقل الالكترونى فى الخلايا الحية. كما يشمل المقرر على البناء الضوئى فى النبات بالإضافة إلى تركيب الفيتامينات والهرمونات وتصنيفها والوظائف الفسيولوجية لها.

المراجع :

1- حمادي أحمد إسماعيل (2002). الكيمياء الحيوية – مكتبة الانجلو المصرية.

2- عبد المنعم محمد الاعسر (1996). أسس الكيمياء الحيوية – المجلد الأول والثاني – المكتبة الأكاديمية.

3- عمرو عبد الرحمن البنا – محمد محمود يوسف – عماد الدين جمعة (2002). الكيمياء الحيوية العامة – شركة الجمهورية الحديثة لتحويل وطباعة الورق – الإسكندرية.

4- ك ي ز 204 كيمياء تحليلية Analytical chemistry

الهدف :

دراسة هذا المقرر تمكن الطالب من كيفية تحضير مختلف المحاليل التي تستخدم في التقديرات الكمية وأسس تقدير تلك المكونات إضافة إلى اكتساب مهارة طرق الفصل الكروماتجرافي والتفريد الكهربي.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة أوليات الحساب الكيميائى وكذلك دراسة التحليل الكمى بأقسامه المختلفة من تفاعلات الحموضة والقلوية والأكسدة والاختزال والترسيب والقياس اليودى ومعايرة المعقدات وتحليل المياه. كما يشمل المقرر أساسيات الفصل للتحليل الكروماتوجرافى والالكتروفوريسس.

المراجع :

1- Chemical Analysis in the Laboratory (2002). By I Mueller-Harvey;University of Reading UK

2- John A., Dean, (1995). Analytical Chemistry Handbook, McGraw-Hill Companies.

3- Gary D. Christian. (1994). Analytical Chemistry. New York: John Wily & Sons. Inc.

4- محمد مجدي عبد الله واصل (2005). أسس الكيمياء التحليلية – دار الفجر للنشر والتوزيع.

5- فتحي أحمد عبد الحافظ (1966). الكيمياء التحليلية الكمية – دار الهنا للطباعة.

5- ك ي ز 305 كيمياء الكربوهيدرات Chemistry of carbohydrates

الهدف :

حيث أن الكربوهيدرات من أكثر المركبات شيوعاً في الكائنات الحية وعلى ذلك فدراسة هذا المقرر تمكن الدارس من معرفة مختلف خواصها وأقسامها وتفاعلتها داخل وخارج الأنظمة الحيوية.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة تركيب السكريات الأحادية وتسميتها وتفاعلاتها والتوزيع الفراغى للسكريات المختلفة لتوضيح التشابه بينها – دراسة تأثير المؤكسدات المتخصصة على السكريات ومشتقاتها من اسيتال وكيتال وأسترات ...الخ . دراسة السكريات الأوليجو والعديدة الهامة المتجانسة منها وغير المتجانسة.

المراجع :

1- Sharon, N. (1975). Complex carbohydrates. Their chemistry, Biosynthesis and Function A set of lecture. Notes. Addison - Wesley publishing company, Massachu setts.

6- ك ي ز 306 كيمياء البروتينات Chemistry of proteins

الهدف :

نظراً لأهمية البروتين لكافة الأنظمة الحيوية فإن دراسة هذا الجزئ لمعرفة كافة أقسامه وأشكاله وأبنيته الأربع يلعب دورا أساسيا في مختلف العمليات الحيوية ، وهذا ما يهدف إليه من دراسة هذا المقرر.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة تقسيم وتصنيف البروتينات - دراسة طرق استخلاص وتنقية البروتينات من مصادرها المختلفة _ إثبات أن البروتين المستخلص نقيا قبل دراسة مكوناته من الأحماض الأمينية المختلفة _ دراسة مستويات البناء الأربع للبروتينات _ دراسة تخليق الأحماض الأمينية والبيتيدات معمليا _ التخليق الحيوى للبروتينات وصفات بعض البروتينات الهامة مثل الهيموجلوبين.

المراجع :

1- Murray, R.K.; Granner, D.K.; Mayes, P.A. and Rodwell, V.W.(2000). Harper's Biochemistry. Twenty-fifth edition. Appelton & lange , California.
2- Peptides and Proteins (2002). By S Doonan;University of East London UK.

7- ك ي ز 307 كيمياء الزيوت والدهون Chemistry of oils and fats

الهدف :

حيث أن الدهون تلعب دوراً أساسيا في تكوين الأغشية النووية بالإضافة إلى استخدامها كمصدر هام للطاقة التي يحصل عليها الكائن الحي من المصادر المختلفة وهذا يعكس أهمية دراسة هذا المقرر.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة أهمية الزيوت والدهون _ تركيب وصفات الأحماض الدهنية المختلفة _ تقسيم اللبيدات المختلفة وأهميتها وصفاتها _ تخليق وهدم الأحماض الدهنية المختلفة ومشتقات اللبيدات - دور اللبيدات على المستوى الخلوى.

المراجع :

1- Pohinski, R.C. (1976). Modern concepts in Biochemistry. Allyn and Bacon.
2- O'Brien, Richard , D. (2004). Fats and oils. CRS press LLC.
Hamilton, R.J. (1998). Lipids analysis of oils and fats. Chapman and Hall.

8- ك ي ز 308 كيمياء عضوية تخليقية Synthetic organic chemistry

الهدف :

كثير من المركبات العضوية الحلقية المتجانسة منها وغير المتجانسة تكون ذات تأثير مثبط أو منشط لبعض العمليات الحيوية في الكائنات الحية وهذا المقرر يهدف إلى تمكين الطالب من دراسة الأقسام المختلفة لتلك المركبات وكيفية قياس تأثيرها البيولوجي على بعض الكائنات الحية.

المحتوى :

يشتمل هذا المقرر دراسة المركبات الحلقية المتجانسة وغير المتجانسة من حيث طرق تخليقها وصفاتها وتأثيراتها البيولوجية من حيث كونها منشطات أو مثبطات لبعض العمليات الحيوية فى الكائنات الدقيقة.

المراجع :

1- Norman, R.O.C. and Coxon , J.M. (1993). Principles of organic synthesis. chapman & Hall Ltd.
2- Carruthers , W. (1987). Modern methods of organic synthesis. Combridge Univ. Press.
3- Organic Synthetic Methods (2002). By J R Hanson;University of Sussex UK.

9- ك ي ز309 كيمياء عضوية (2) (2) Organic chemistry

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى تمكين الطالب من معرفة ميكانيكية التفاعلات المختلفة للمركبات العضوية عند تخليقها مما يمكن من فهم كيفية زيادة كفاءة تلك التفاعلات.

المحتوى :

يتضمن هذا المقرر دراسة ميكانيكية التفاعلات الكيمائية –الوضع الفراغي للجزيئات والكيمياء الفراغية وتأثير الوضع الفراغي في مختلف التفاعلات الكيميائية.

المراجع :

1- Clayden, J.; Greeves , N., Warren, S. and Worner , P. (2001). Organic Chemistry. Oxford universty Press.
2- Morris, D.G. (2001). Stereochemistry. University of Glasgow, UK.
3– يوسف لطفي علي (2004). الأسس الإلكترونية للميكانيكية التفاعلات العضوية – دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

10- ك ي ز 310 تطبيقات الحاسب الألي في الكيمياء الزراعية

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى اكتساب الطالب مهارات استخدام الحاسب الآلي في الكيمياء الزراعية لمختلف العمليات الكيميائية التي يحتاجها الدارس في هذا المجال ، كما يهدف إلى تدريب الطالب كيفية استخدام الحاسب الآلي في كتابة المعادلات والرموز الكيميائية ، وكيفية التحكم وإدارة وتنظيم عمل الكثير من الأجهزة العلمية بواسطة الحاسب الآلي بالإضافة إلى كيفية البحث والاطلاع من خلال الشبكة العنكبوتية (الانترنيت) في فروع مجالات علم الكيمياء المختلفة.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة أهمية الحاسب الألي في دراسة الكيمياء الزراعية – دراسة كيفية استخدام برامج الحاسب الألي الخاصة لكتابة مسارات التفاعلات الكيميائية المختلفة – برامج التحليل الاحصائي – كيفية الاستفادة من أجهزة الكمبيوتر المتصلة بأجهزة التحاليل القياسية المختلفة.

11- ك ي ز311 كيمياء طبيعية وتحليلية Physical and analytical Chemistry

الهدف :

تلعب الديناميكا الحرارية وكيمياء السطوح وكيمياء الأطياف دورا أساسيا في التعرف على كثير من المستخلصات الطبيعية أو المركبات المخلقة ، وعلى ذلك فدراسة هذه الصفات الطبيعية في الكيمياء التحليلية تستحق الاهتمام بدراسة هذا المقرر.

المحتوى :

يتضمن هذا المقرر دراسة الاتزان الكيميائي –كيمياء السطوح – الادمصاص – سرعة التفاعلات الكيميائية – مبادئ الديناميكا الحرارية – كيمياء الأطياف واستخداماتها في التعرف على مركب مستخلص طبيعيا أو مخلق.

المراجع :

1-Milling, A.L. (1999). Surface characterization methods principles. Techniques, and Applications. Marcel Dekker.

2- عصام الأشقر (1997). التحليل الآلي Instrumental analysis.

3- عبده علي مهدي حسن (1987). الكيمياء الفيزيائية لمنتجات الأغذية Physical chemistry of food products

12- ك ي ز 312 كيمياء السوائل الحيوية Chemistry and biological fluid

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى تمكين الدارس من معرفة مكونات وأساس عمل مختلف السوائل الحيوية في الكائنات الحية واستيعاب والكشف عن أي خلل يحدث لتلك المكونات.

المحتوى :

السوائل الحيوية فى مسار الهضم(اللعاب، العصير المعدى، العصير المعوى، العصير البنكرياسى، الصفراء) –كيمياء الدم – الهيموجلوبين وتبادل الغازات – توازن الحمض والقاعدة للدم – وظائف الكلى والدم – تجلط الدم.

المراجع :

1- Murray, R.K.; Granner, D.K.; Mayes, P.A. and Rodwell, V.W.(2000). Harper's Biochemistry. Twenty-fifth edition. Appelton & lange , California.

13- ك ي ز313 كيمياء النظائر المشعة واستخداماتها

Chemistry of isotopes and its application

الهدف :

تلعب النظائر دوراً أساسيا في كيفية دراسة مسارات كثير من المكونات الحية بالخلية وفي بعض

الأحيان تكون الوسيلة الوحيدة للكشف عن هذه المسارات وهذا يعكس أهمية دراسة هذا المقرر.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر : دراسة النظائر المشعة – طرق قياس النشاط الإشعاعي والعوامل التي تؤثر على هذا النشاط – تطبيقات النظائر المشعة في الزراعة والعمليات الحيوية المختلفة–استخدام النظائر كوسيلة فعالة لدراسة مسار هدم أو تكوين أي من المركبات التي يستخدمها الكائن الحي مما يؤدي إلى اقتراح المسار الصحيح الذي يصعب دراسته بأي وسائل أخرى.

المراجع :

1- Holum , J.R. (1978). Fundamental of General organic and Biological chemistry. John Wiley & sons.

14- ك ي ز 314 كيمياء حيوية2 Biochemistry (2)

الهدف :

حيث أن الانزيمات من أهم العوامل الحيوية المساعدة لمختلف العمليات الحيوية الأساسية منها والثانوية. ويهدف هذا المقرر إلى اكتساب الدارس مهارة فهم ودراسة هذه المسارات وغيرها.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة كيمياء الإنزيمات وقرائن الإنزيمات – ميتابولزم المركبات الأساسية والثانوية – مسارات التخليق الحيوى لبعض النواتج الطبيعة من المسارات المختلفة فى خلايا الكائن الحى الحيواني والنباتي.

المراجع :

1- Metzler, D.A. (1977). Biochemistry. The chemical reactions of living cells. Academic press.

15- ك ي ز 315 كيمياء البيئة Environmental chemistry

الهدف :

يعتبر التلوث البيئي من أهم المشكلات التي تسبب الكثير من الأمراض وعلى ذلك فان الوعي بكيفية حماية البيئية من مصادر التلوث المختلفة وكيفية استخدام وسائل آمنة للتخلص من تلك الملوثات "، كل هذه العوامل تعتبر من الأهداف الرئيسية لدراسة مقرر كيمياء البيئة.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة المركبات الكيميائية المختلفة التى يستخدمها الإنسان وتؤدى إلى تلوث البيئة سواء فى صورة مبيدات أو لأى أغراض أخرى – الأثر البيولوجى لتلك المركبات والمستوى المسموح به من هذا المركبات –أفضل الطرق لقياس ومعالجة الملونات البيئية سواء كانت طرق كيميائية أو بيولوجية – المعادن الثقيلة كمصادر خطيرة للتلوث سواء التربة أو الماء وكيفية معالجتها.

المراجع :

1- Clark, (2005). Environmental Chemistry. Nova Science Publisher.
2- Baird, B.F.; Baird, C.; Canm, M.C. (2004). Environmental Chemistry. WTT Freeman & Co.
3- Scott, G.(1999). Polymers and the Environment. Aston University, UK.
4- زيدان هند عبد الحميد (2000). السمية البيئية والتفاعلات الحيوية للكيمائيات والمبيدات – الدار العربية للنشر والتوزيع.
5- علاء الدين بيومي عبد الخالق (2000). الملوثات البيئية والتسمم الخلوي – دار هبة النيل للنشر والتوزيع – القاهرة.
6- فتحي عبد العزيز عفيفي (2001). آليات السموم البيئية والسموم الخلوية – مكتبة الثقافة الدينية – القاهرة

16- ك ي ز 316 كيمياء التمثيل الغذائى فى النبات

Chemistry of plant metabolism

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى فهم واستيعاب عمليات التمثيل الغذائي في النبات والعوامل التي تؤثر على مكونات البذور والحبوب أثناء تكوينها أو انباتها ودراسة العوامل التي تؤثر على هذه العمليات الحيوية.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر ميتابولزم النيتروجين بواسطة النباتات سواء كان فى صورة نترات أو أمونيا بدراسة المسارات المختلفة النبات لتخليق المركبات النيتروجينية مثل الأحماض الأمينية المختلفة – دراسة الإنزيمات التى تقوم بالتحولات المختلفة وكيفية تنظيم عمل هذه الإنزيمات على مستوى الجين –تخليق وهدم السكرات العديدة (النشا – السليلوز – الفركتان) البناء الضوئى فى النباتات ثلاثية ورباعية الكربون – التنفس الضوئى – التغيرات البيوكيميائية أثناء إنبات وتكوين البذرة .

المراجع :

1- Bonner, J. and Varner, J.E. (1976). Plant Biochemistry. Third Edition. Academic Press.

17- ك ي ز 317 كيمياء الماء Chemistry of water

الهدف :

الماء هو عصب الحياة ، لذلك فإن دراسة هذا المقرر يهدف إلى استيعاب الطالب للأسس المختلفة لتقدير مكونات المياه ودراسة مقاييس الجودة في الماء المستخدم لكافة الأغراض لاستخدام أحدث الطرق في هذا المجال.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة مقاييس الجودة فى الماء المستخدم فى مختلف الأغراض – طريقة جمع العينات وإعدادها لقياس مكونات عينات الماء – أسس الطرق المستخدمة فى تقدير مكونات الماء (قياس الأكسجين الذائب والعوامل التى تؤثر عليه – قياس الماد الصلبة الذائبة الكلية(TDS) – تقدير مستوى بكتريا كولاى) – درجة حموضة الماء كأحد مقاييس الجودة – الأنيونات كأحد مكونات المياه الطبيعية والأسس التى يقوم عليها تقدير هذه المكونات – الكاتيونات كأحد مكونات الماء وأساس تقدير هذه الكاتيونات بالطرق الكيميائية المختلفة مع دراسة طرق القياس القائم على الامتصاص الذرى بالتفصيل Atomic Absorption Spectrophotometry

المراجع :

1- Kegley, S.E. and Andrews, J. (1998). The chemistry of water. The university Science Books, Sausalito, California.

18- ك ي ز 318 كيمياء الوراثة Genetic chemistry

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى تمكين الطالب من دراسة الـ RNA والـ DNA من حيث تركيب وتناسخ الجزئ ودراسة الطفرات والتخليق الحيوي للبروتين والأساس الجذري للأمراض الوراثية.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة : ميتابولزم الـ DNA والـ RNA وتركيب الـ DNA وتناسخه في كل من خلايا الكائنات الحية أولية وحقيقة النواة (Replication) – تركيب الـ RNA وأنواع الـ RNA وتخليقها (Transcription) واعدادها في كل من الكائنات الحية أولية وحقيقة النواة –التخليق الحيوي للبروتين في الكائنات الحية أولية وحقيقة النواة .(الشفرة الوراثية – الطفرات الوراثية) – المكونات الكيميائية الأزمة للتخليق الحيوي للبروتين بواسطة الريبوسوم – خطوات التخليق – الأساس الجزيئي للأمراض الوراثية – استنساخ الـ DNA واستخداماته في الهندسة الوراثية ودور إنزيمات التحديد – إكثار الـ DNA بواسطة Polymerase Chain Reaction – تحديد تتابع القواعد في كلا من الـ DNA والـ RNA .

المراجع :

1- Campbell, P.N. and Smith, A.D. (2000). Biochemistry Illustrated. Chur Chill livingstone, Edenburgh , London , New York.
2- Stryer, L. (1985). Biochemistry. W.H. Free man, Oxford. 3rd edition.
3- Lehninger, A.L. (1975). Biochemistry. Second edition. Worth Publishers.
4- Nucleic Acids (2004). Doonan;University of East London UK

19- ك ي ز 319 كيمياء طبيعية Physical chemistry

الهدف :

هناك كثير من الأجهزة العلمية التي تستخدم في مختلف التقديرات العملية تعتمد في عملها على بعض الصفات الطبيعية مثل الضوء ، الإشعاع ، وكيمياء السطوح ، لذلك يهدف هذا المقرر إلى دراسة هذه الصفات حيث يستوعب الدارس الأسس المختلفة للأجهزة العملية التي يتعامل معها.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة الاتزان الكيميائى – قوانين الديناميكا الحرارية وتطبيقاتها – سرعة ومرتبة التفاعلات الكيميائية– كيمياء السطوح – الكيمياء الكهربية–كيمياء الغرويات – الكيمياء الضوئية الاشعاعية.

المراجع :

1- Warren, S W and Warren S Warren (2000). The physical basis of Chemistry Science - 211 pages Provided by Elsevier.
2- Mark Ladd (1998). Introduction to physical Chemistry. Science - 533 pages Provided by Cambridge University Press
3– جوردن.م. بار ترجمة : أحمد محمد عزام – مراجعة محمد عبد المقصود النادي (1979). الكيمياء الفيزيائية.

20- ك ي ز 320 كيمياء حيوية طبيعية Physical Biochemistry

الهدف :

كثير من المركبات الحيوية ذات الوزن الجزئ العالي تعتمد في طريقة فصله وتشخيصها على استخدام كثير من الطرق التي تعتمد في طريق عملها على بعض الصفات الطبيعية التي يقوم عليها عمل هذه الأجهزه وهذا ما يهدف إليه هذا المقرر.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة أسس الطرق المختلفة لفصل وتشخيص الجزيئات البيولوجية ذات الوزن الجزيئى العالى (الإنزيمات والبروتينات والمواد الكربوهيدراتية وغيرها) مثل الطرد المركزي فائق السرعة– القياس الضوئى الإشعاعى (UV-visible light-NMR- spectroscopy) – طرق الفصل الكروماتوجرافى على الورق والرقائق والأعمدة – الفصل بالتفريد الكهربى بالطرق المختلفة. دراسة سرعة التفاعلات الإنزيمية المختلفة – دراسة تركيب ووظائف البروتين والأحماض النووية.

المراجع :

1- Freifelder, D. (1976). Physical Biochemistry Applications to Biochemistry and Molecular Biology. W.H. Freeman and Company , San Francisco.

21- ك ي ز 421 كيمياء المواد الملونة ومضادات الأكسدة

Chemistry of colored and Antioxidant compounds

الهدف :

كثير من المركبات الملونة الطبيعية تعتبر مضادات للأكسدة التي لها دور حيوي هام وتحمي من كثير من الأمراض لذلك فإن هذا المقرر يهدف إلى دراسة الأساس النظري لهذه الألوان وعلاقاتها بموجات الطيف الضوئي وفعل بعض هذه المواد كمضادات للأكسدة.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة علاقة ألوان الصبغات النباتية المختلفة بأطوال موجات الطيف الضوئى – دراسة الصبغات فى كل من مركبات التترابيرولات – التتراتربينويد الفلافونيد –مركبات الكينويد –مركبات الإندول – استخدام الصبغات النباتية فى تكوين المنتجات الغذائية ودور البيوتكنولوجى فى تطوير هذه الاستخدامات ودراسة المواد التي تعمل كمضادات للأكسدة.

المراجع :

1- Allen, R.L.M. (1971). Colour chemistry. Thomas Nelson and Sons, Ltd.
2- Christie, R.M. (2001). Colour Chemistry. Heriot-Watt University, UK

22- ك ي ز 422 كيمياء عضوية حيوية Bioorganic Chemistry

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى فهم أسس التفاعلات العضوية لبعض المواد الحيوية بالخلية مثل الأحماض الأمينية والبروتينات وغيرها والنشاط الضوئي لهذه المركبات.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر: دراسة الجزيئات التي تتكون منها الكائنات الحية حيث يشمل المقرر دراسة الأحماض الأمينية من حيث أنواع الروابط – نشاطها الضوئي والصور الفراغية المختلفة – الرابطة الهيدروجينية وتأثير ا؟لأجزاء الكارهة للماء على ارتباط الجزيئات – البروتين – الأحماض الأمينية البروتينية والببتيدات البسيطة والعديدة والمستويات البنائية للبروتينات – تركيب وصفات السكريات البسيطة والعديدة – الأحماض النووية (تركيبها – تسميتها – صفاتها – تفاعلاتها – أقسامها–الأحماض الدهنية كحجر بناء للدهون والزيوت (رموزها – تفاعلاتها – صفاتها – أقسامها) المكونات الكيميائية للخلية – طرق فصل مكونات الخلايا الحية وطرق تقدير أوزان تلك المكونات بطرق مختلفة.

المراجع :

1- Holum , J.R. (1978). Fundamental of General organic and Biological chemistry. John Wiley & sons.

23- ك ي ز 423 كيمياء المناعة Immune Chemistry

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى دراسة الجهاز المناعي والدور الذي يقوم به كل مكون من مكونات الأنظمة

المناعية المختلفة.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة : مقدمة للجهاز المناعي – تقسيم خلايا النظام المناعي ومصادرها والدور الذي تقوم به الانتجينات والأجسام المضادة – تركيب الأجسام المضاده – طريقة تخليقها – الاستجابة المناعية الأولية والثانوية – تفاعلات الجسم المضاد مع الأنتجين – الجهاز الليمفاوي ودورة في النظام المناعي – الأجسام المضادة وتفاعلاتها.

المراجع :

Roitt, I. And Brostoff, J. (1998). Immunology. Mosby.

منير على الجنزوري (2000). نحن والعلوم البيولوجية في مطلع القرن الحادي والعشرين **– دار المعارف – القاهرة.**

24- ك ي ز 424 كيمياء خضراء Green chemistry

الهدف :

إن استخدام مواد بديلة وآمنة للأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية يؤدي إلى الحصول على غذاء أمن وهذا ما يطلق عليه بالزراعة النظيفة ، ويهدف هذا المقرر إلى دراسة الأساس العلمي للزراعة النظيفة.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة أسس استخدام مواد بديلة وامنة للأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية والتى تؤدى إلى زيادة الإنتاج دون التأثير على البيئة مثل استخدام مضادات الأكسدة وبعض الكائنات الدقيقة مثل الفطريات والبكتريا فيما يسمى بالزراعة العضوية أو الزراعة النظيفة دراسة كيفية استخلاص وتقدير المكونات النباتية التى تتأثر بالمواد المستخدمة وتفسير مختلف التفاعلات البيولوجية التى تحدث نتيجة استخدام هذه الوسائل فى الإنتاج الزراعى –أسس استخدام الطاقة البديلة النظيفة.

المراجع :

1- Nelson, (2004). Agricultural application in green Chemistries. Oxford Univ. Press.

2- Lancaster, M. (2002). Green Chemistry. An Introductory Text. University of York, UK.

3– فتحي عبد العزيز عفيفي – محمود السيد عطي (2002). المستخلصات النباتية والفاعلية البيولوجية – مكتبة الثقافة الدينية.

25- ك ي ز 425 كيمياء الفيتامينات والهرمونات

Chemistry of vitamins and hormones

الهدف :

تلعب الفيتامينات والهرمونات دورا حيويا هاما داخل خلايا الكائن الحي ، ويهدف هذا المقرر إلى دراسة الأقسام المختلفة لكلا من هذه المركبات والفعل التنظيمي للهرمونات والتأثير الحيوي للفيتامينات.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة الفيتامينات بأقسامها المختلفة من حيث التركيب والخواص والدور الحيوى لها. الهرمونات النباتية والحيوانية والوظائف الفسيولوجية – الفعل التنظيمى للهرمونات فى الكائنات الحية.

المراجع :

1- Murray, R.K.; Granner, D.K.; Mayes, P.A. and Rodwell, V.W.(2000). Harper's Biochemistry. Twenty-fifth edition. Appelton & lange , California.

26- ك ي ز 426 كيمياء الإنزيمات Chemistry of Enzymes

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى فهم واستيعاب أسس عمل الإنزيمات في العمليات الحيوية ودور هذه الإنزيمات في الهندسة الوراثية.

المحتوى :

يتناول هذ المقرر دراسة الطبيعة الكيميائية للإنزيمات – طريقة عمل الانزيمات – العوامل التي تؤثر على نشاط الانزيمات – طرق قياس النشاط الانزيمي – مثبطات الانزيمات – دراسة ميكانيكية عمل الانزيمات بأقسامها المختلفة – دور الانزيمات في الهندسة الوراثية.

المراجع :

1- Fersht, A. (1985). Enzyme Structure and Mechanism. W.H. Freeman and Company.

2- Murray, R.K.; Granner, D.K.; Mayes, P.A. and Rodwell, V.W.(2000). Harper's Biochemistry. Twenty-fifth edition. Appelton & lange , California.

3– مصطفى حلمي مصطفي (2003). إنزيمات الأكسدة والاختزال في مسارات تنفس النبات وطرق تقديرها – مكتبة أوزيزيس – القاهرة.

27- ك ي ز 427 كيمياء التحليل القياسى للمنتجات الزراعية

Standard analytical chemistry of agricultural products

الهدف:

يهدف هذا المقرر إلى استيعاب الدارس للأساس العلمي لكفاءة التقديرات الزراعية بعد دراسة طرق الاستخلاص المختلفة والأساس العلمي الذي بني عليه عمل الجهزة المختلفة النتي تستخدم في هذه التحليلات

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة طرق أخذ العينات النباتية للتحليل الكيماوى–طرق الاستخلاص –تقدير تركيز أيون الأيدروجين –التحليل الكروماتوجرافى بمختلف أنواعه –التحليل بالتفريد الكهربى –تقدير بعض الثوابت مثل نقطة الانصهار ، الغليان، التجمد، اللزوجة، الانكسار، الدوران النوعى، الكثافة –طرق التقدير اللونى.

المراجع :

1- Multon, J.L. (1995). Analysis and control methods for food and agricultural products. Wiley -IEEE.
2- Multon, J.L. and Dieter, L. (1997). Analysis and control methods for food and agricultural products, analysis of food constituents. Wiley- IEEE.
3- رضوان صدقي فرج (1995). التحاليل الطبيعية والكيميائية للزيوت والدهون – المكتبة الأكاديمية.
4- عبده علي مهدي حسن (1987). الكيمياء الفيزيائية لمنتجات الأغذية Physical chemistry of food products .

28- ك ي ز 428 كيمياء بيولوجيا الجزيئات Molecular biological chemistry

الهدف :

تعتبر البيولوجيا الجزيئية من العلوم الديناميكية التي تتطور باستمرار حيث أن كل يوم يأتي بجديد ، ويهدف هذا المقرر إلى دراسة تركيب الخلية والمادة الوراثية. (RNA & DNA) ، وكيفية التحكم في عمل الجينات في الكائنات الحية كما يهدف المقرر إلى معرفة أسس الهندسة الوراثية.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة تركيب الخلية فى كل من الكائنات الدقيقة والراقية –وظائف كل مكون من مكونات هذه الخلايا – دراسة تركيب وتخليق كل من DNA، RNA والبروتين – كيفية تنظيم عمل الجينات فى الكائنات الحية – دراسة أسس تكنولوجيا الهندسة الوراثية.

المراجع :

1- Edelman, G.(1992). An introduction to molecular biology. New York.
2- Hanson,JW (1986). An Introduction to Molecular Biology. New York.
3- Walker, J.M.(2000). Molecular Biology and Biotechnology. 4th Edition. University of Hertfordshire Hatfield UK

29- ك ي ز 429 دراسات خاصة ومناقشات Chemistry of special subjects

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى تدريب الطالب على كيفية استخدام كافة الأجهزة العلمية الحديثة بالقسم لإجراء التقديرات المختلفة.

المحتوى :

يقوم الطالب بإعداد بحث علمى بأحد مجالات الكيمياء الحيوية الزراعية ويتم مناقشة الطالب فيما يلقيه فى حلقات النقاش التى تتم بحضور جميع أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

30- ك ي ز 430 كيمياء مضادات التغذية chemistry of Antinutritional factors

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى إلمام الطالب بمضادات التغذية التي تنتشر في كثير من الحبوب والبذور التي تستخدم كغذاء للإنسان أو كعلف للحيوان وكيفية التخلص من هذه المضادات.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة مضادات التغذية فى بذور وحبوب ودرنات مختلف المحاصيل التى تستخدم فى التغذية مثل مثبطات الإنزيمات المحللة للبروتينيات والإنزيمات المحللة للمواد الكربوهيدراتية – إضافة إلى المركبات الفينولية وعديدة الفينولات وحمض الفيتيك وسكرات عائلة الرافينوز من حيث كيفية استخلاص وتقدير هذه المثبطات – تنقيتها وتشخيصها – دراسة التأثير الفسيولوجى والبيولوجى لتلك المركبات.

المراجع :

1- Richardson, M. (1980): Protein inhibitors of enzymes. Food Chem., 6: 235-253.

2- El-Morsi, E. A. (2002). Review: Legume seed α-amylase inhibitors: Their functions, characteristics and structural features In Proceeding 1st Conference for Agricultural and Environmental Sciences (MCAES 1st) 25-28 March 2002. 1-17

3- EL-Morsi, E.A. (1998). Review: Natural plant enzyme inhibitors in some Egyptian legume crops. In: ‘‘The proceeding of the eight conference of crop sciences. November , Faculty of Agric., Suez Canal Univer. Ismalia, Egypt.pp. 352-364.

4- EL-Morsi, E. A. (1996). Proteinase inhibitors in some Egyptian legume seeds. In The proceedings of Egyptian Conference of Home Economics, Menoufia University, Faculty of Home Economic, 24-25 March, 1996, pp 135-190.

5- EL-Morsi, E.A. (2001). Mini review Legume seed protease inhibitors: their functions, actions, and characteristics. In the proceeding of 1st International Conference of Egyptian British Biological Society. July 29-30, 2001 Ismailia, Egypt.

31-ك ي ز 431- كيمياء المركبات الثانوية في النبات

Chemistry of plant secondary compounds

الهدف :

يهدف هذا المقرر إلى التعمق في دراسة المركبات الثانوية التي يكونها النبات ، حيث أن لكثير من هذه المكونات أهمية تطبيقية كمواد مضادة للسرطان مثل المركبات عديدة الفنيولات.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر تقسيم المركبات الثانوية المختلفة التى يكونها النبات ودراسة ميتابولزم هذه المركبات التى تشمل: الفينولات – ايزوبرينويدات – المركبات الثانوية التى تحتوى على النيتروجين (القلويدات المشتقة من

الأحماض الأمينية والقلويدات الأخرى – الأحماض الأمينية غير البروتينية – كما يتناول المقرر دور المركبات الثانوية فى النبات وأهمية تلك المركبات للإنسان.

المراجع :

1- Lee, P.J. and Lee, R.C. (1999). Plant Biochemistry and Molecular Biology. John Wiley & Sons , England.
2- Vickery, M.L. and Vickery, B. (1981). Secondary plant Metabolism. The Mac Hillan Press. L.T.D.

32- ك ي ز 432 كيمياء مخلفات المزارع Chemistry of agricultural wastes

الهدف :

تمثل مخلفات المزارع مشكلة اقتصادية وبيئية في آن واحد ويهدف هذا المقرر إلى دراسة أفضل السبل للاستفادة من هذه المخلفات.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة عناصر وطبيعة التركيب الكيماوي للمخلفات الزراعية –مخلفات الحقل من حيث تصنيفها وتقييمها كيماويا – مخلفات الصناعات الزراعية والغذائية – مخلفات مزارع الإنتاج الحيواني والأسماك – كيفية معالجة وتدوير هذه المخلفات لإنتاج مركبات مهمة اقتصاديا لتحقيق الاستفادة المثلى منها.

المراجع :

1- Kniel, L.B. and Hutchinson, B.S. (2002). Using the agricultural, Environment and food literrature. Marcel Dekker.

33- ك ي ز 433 كيمياء المضافات الغذائية والسموم

Chemistry of food additives

الهدف :

هناك كثير من المضافات الغذائية المفيدة إلى أن بعض هذه المضافات يكون لها تأثير سام وللتعرف على كيفية الحماية من خطر هذه المضافات كان الهدف الأساسي لدراسة هذا المقرر.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة المواد الحافظة التي تضاف إلى الغذاء والمواد المسببة للنكهه فى الغذاء الطبيعية منها والمصنعة – مكسبات الرائحة الطبيعية والمصنعة فى الفواكه والخضروات ومنتجات الألبان واللحوم _ملونات الغذاء الطبيعية والمصنعة وسبب اللون – التأثير السام الذى قد ينتج عن بعض المضافات الصناعية وتأثير ذلك على العمليات الحيوية بالكائنات الحية المستهلكة لهذه الأغذية.

المراجع :

1- Branen, A.L. Davidson, P.M. (2002). Food Additives.

34- ك ي ز 434 كيمياء حيوية تطبيقية Applied biochemistry

الهدف :

يوجد كثير من المركبات الحيوية لها أهمية تطبيقية ، ولمعرفة التأثير الحيوي لهذه المركبات كان الهدف من دراسة هذا المقرر.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر أنواع الخلل فى عمليات التمثيل الغذائى والأمراض الناتجة عنها وتوارثها – تأثير نقص بعض الإنزيمات وكيفية معالجتها – الطرق الحديثة لتقدير النقص فى الإنزيمات – دور مضادات الأكسدة فى علاج بعض الأمراض.

المراجع :

1- Lee, P.J. and Lee, R.C. (1999). Plant Biochemistry and Molecular Biology. John Wiley & Sons , England.
2- Finkelstin , M.; McMillian, J.D. and Davison, B.H. (2002). Applied biochemistry and biotecnology. Humana Press

35- ك ي ز 435 كيمياء القلويدات Chemistry of alkaloids

الهدف :

للقلويدات أهمية حيوية في كثير من المجالات ويهدف هذا المقرر إلى اكتساب الطالب معرفة كيفية تكوين هذه المركبات واستخلاصها وتقديرها كمياً.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة المركبات الحلقية غير المتجانسة مثل الفيوران – البيرول – البيريدين – خواص القلويدات والتخليق الحيوى لبعضها مثل النيكوتين – قلويدات الأتروبين – قلويدات الكوكايين – كيفية تقدير القلويدات كميا.

المراجع :

1- Geissman , T.A.; Crout, D.H.G. (1969). Organic chemistry of secondary plant metabolism. Freeman Cooper Company.
2- Bentley, K.W. (1998). Isoqunoline alkaloids. 512 pages

36- ك ي ز 436 كيمياء التمثيل الغذائي في الحيوان

Chemistry of animal metabolism

الهدف :

يختلف التمثيل الغذائي للحيوان في كثير من النواحي عنه في النبات وللتعرف على هذا الاختلاف لزم دراسة هذا المقرر حيث يهدف إلى معرفة المسارات المختلفة لكل من البروتينات والدهون والكربوهيدرات والدور الحيوي الذي تقوم به الانزيمات أثناء هذه العمليات الحيوية.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة ميتابولزم النيتروجين (هدم البروتينات إلى مكوناته من الأحماض الأمينية الأساسية وتكوين الادرينالين ، الهستامين ، الثيروكسين ، والسيروتونين) والتخليق الحيوي وميتابولزم الهيم – كتابولزم الجلوكوز والأحماض الدهنية والأكسدة بيتا في الأحماض الدهنية –الأكسدة الهوائية للجلوكوز – دورة حامض الستريك ونظام نقل الالكترونات في الخلية الحية وتكوين جزيئات الادينوسين ثلاثي الفوسفات – هدم وتخليق الجليكوجين – تركيز سكر الجلوكوز في الدم ، تأثير الهرمونات والعوامل الأخرى على تنظيم ميتابولزم الجليوكوجين والجلوكوز وعلاقة أعضاء الجسم المختلفة (مخ – كبد – أنسجة دهنية – عضلات) بالتمثيل الغذائي.

المراجع :

1- Lehninger , A.L. (1975). Biochemistry. Worth Publishers.

37- ك ي ز 437 كيمياء النباتات الطبية والعطرية

Medicinal chemistry Ornamntal

الهدف :

كثير من النباتات الطبية والعطرية لها تأثير مفيد في علاج الكثير من الأمراض ، ويهدف هذا المقرر إلى استخلاص وتقدير والتعرف على المركبات التي يكون لها هذا التأثير وكيفية التعامل معها دون حدوث تأثير ضار.

المحتوى :

يتناول هذا المقرر دراسة طرق استخلاص وتنقية المواد الكيميائية الفعالة في النباتات الطبية والعطرية وطرق تقدير واستنتاج رموز هذه المركبات وتفاعلاتها ومسارات تخليق هذه المركبات بواسطة هذه النباتات.

المراجع :

1- Trease, G.E. and Evans, W.C. (1976). Pharmacognosy. Eleventh Edition. Bailliere Tindall, London.

2- Dejey, M.A. (1979). Health plants of the world Atlas of Medicinal plants. Newsweek Books, New York.

3- Evans, W.C. (2002). Trease and Pharmacognosy. Bailliere Tindall, Churchill livingstone , Mosby.

9- قســـم المحاصيل الزراعية.

المقررات الدراسية لقسم المحاصيل

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
1-	م ح ص 101	أساسيات محاصيل	1	2	2
2-	م ح ص 102	إنتاج محاصيل الحقل	2	2	3
3-	م ح ص 105	أساسيات تربية النبات	2	2	3
4-	م ح ص 202	تشريعات زراعية	2	2	3
5-	م ح ص 303	إنتاج محاصيل الحبوب والبقول	2	2	3
6-	م ح ص 304	إنتاج محاصيل الألياف والزيت والصبغات	2	2	3
7-	م ح ص 305	تربيه نبات متقدم	2	2	3
8-	م ح ص 306	الحشائش ومقاومتها	2	2	3
9-	م ح ص 307	بيئة المحاصيل الحقلية	2	2	3
10-	م ح ص 308	إكثار وجودة التقاوي	2	2	3
11-	م ح ص 309	إنتاج محاصيل الحقل متقدم	2	2	3
12-	م ح ص 310	علم نباتات المحاصيل الحقلية وتقسيمها	2	2	3
13-	م ح ص 311	تخطيط برامج الحاسب الآلي	2	2	3
14-	م ح ص 312	الماء وعلاقته بالمحاصيل	2	2	3
15-	م ح ص 313	انتاج محاصيل الغذاء	2	2	3
16-	م ح ص 314	حصاد وتخزين وتداول المحاصيل	2	2	3
17-	م ح ص 315	نظم انتاج المحاصيل	1	2	2
18-	م ح ص 416	الدورة الزراعية والتكثيف الزراعي	2	2	3
19-	م ح ص 417	طرق تحسين المحاصيل	2	2	3
20-	م ح ص 418	إنتاج محاصيل السكر والعلف	2	2	3
21-	م ح ص 419	دراسات خاصة وندوة	2	2	3
22-	م ح ص 420	استغلال الأراضي المستصلحة وزراعتها	2	2	3
23-	م ح ص 421	تصميم وتحليل التجارب الزراعية	2	2	3
24-	م ح ص 422	إنتاج محاصيل العلف والمراعى	2	2	3

تابع المقررات الدراسية لقسم المحاصيل

م	الرمز والرقم	المقـــــرر	عدد الساعات

	الكودي		نظري	عملي	ساعة معتمدة
23-	م ح ص 423	موضوعات مختارة باللغة الإنجليزية	2	2	3
24-	م ح ص 424	تربية المحاصيل المقاومة	2	2	3
25-	م ح ص 425	تربيه المحاصيل لمقاومة الإجهادات غير الحيوية	2	2	3
26-	م ح ص 426	إنتاج المحاصيل الصناعية	2	2	3
27-	م ح ص 427	التقنيات الحديثة فى تحسين المحاصيل	1	2	2
28-	م ح ص 428	تقيم نواتج التربية	1	2	2

المحتوى العلمى لمقرارات قسم المحاصيل

1- م ح ص 101 أساسيات محاصيل .

تطور الزراعة وانتشارها – نشأة وتطور علم المحاصيل – توزيع المحاصيل فى العالم ومصر – علاقة البيئية بنمو وانتاج المحاصيل – عمليات تجهيز الارض للزراعة (الحرث – التسوية – التقسيم) – طرق الزراعة – التقاوى – مواعيد الزراعة – عمليات الخدمة المختلفة بعد الزراعة من رى وتسميد وخلافة مقاومة الحشائش – عمليات الحصاد للمحاصيل المختلفة – الميكنة الزراعية – الدوره الزراعية والتكثيف الزراعى .

المراجع:

- اساسيات الزراعة الحقلية – محمد السيد رضوان – الانجلو 1986 .
- اساسيات انتاج المحاصيل – د. السيد سعد قاسم – دار المعارف 1963 .
- اساسيات انتاج المحاصيل – د. مصطفى على مرسى – الانجلو 1978.
- اسس زراعة المحاصيل – د. هلال السيد الخطاب – الانجلو 1964 .
- مقدمة فى علم المحاصيل – اساسيات الانتاج – د. عبد العظيم احمدعبد الجواد – دار النشر .

2- م ح ص 202 تشريعات زراعية

الهدف:-

تمثل التشريعات الزراعية في مجالات الزراعة خاصة انتاج المحاصيل الحقلية جزء هام لضبط عملية الإنتاج ومستلزماتها لذلك يجب أن يوضع إطار تشريعي لضمان سلامة تداول الحاصلات الزراعية من حيث الانتاج – الزراعة – مستلزمات الانتاج (تقاوي – ري – تسميد – مبيدات).

المحتوي :-

تشريعات انتاج واكثار التقاوي – تشريعات الأصناف الجديدة – دور الزراعة في اكثار التقاوي (تقاوي القطن – الذرة – القمح.....) – تشريعات استيراد وتصدير التقاوي والاتجار فيها – صيغة عقود استيراد وتصدير التقاوي – تشريعات الدورة الزراعية – تشريعات استخدام المياه في ري محاصيل الحقل – تشريعات تداول الأسمدة والمبيدات والمحافظة على البيئة – االتشريعات الخاصة بتخزين وتداول الحاصلات الزراعية – التشريعات الخاصة بمواصفات المحاصيل الصناعية.

المراجع:-

– محمد مجدي الدين كشك – نصر حسن أنور – كتاب القطن.
– على الخشن – كتاب إنتاج القطن – دار المعارف بمصر.
– محمد عيد عيسى العيدي – عنان عبد الجليل – تكنولوجيا المحاصيل الحقلية.
– ألفت الباجوري – أسس علم تكنولوجيا البذور – مكتبة الانجلوا.
– مصطفى على مرسي – ري محاصيل الحقل.

3- م ح ص 303 انتاج محاصيل الحبوب والبقول .

الاهمية الاقتصادية لمحاصيل الحبوب – الانتاج العالمى لمحاصيل الحبوب– اهمية الحبوب فى تغذية

الانسان – علاقة الظروف البيئية بنمو وانتاج محاصيل الحبوب والبقول – الوصف النباتى – التقسيم – الاصناف – عملية التجهيز للارض قبل وبعد الزراعة (الحرث – التسوية – التقسيم – وطرق ميعاد الزراعة – كمية التقاوى) وعمليات الخدمة والحصاد ومقاومة الافات – اهم محاصيل الحبوب (القمح – الارز – الشعير – الذرة الرفيعة – الذرة الشامية) – محاصيل البقول (الفول البلدى – العدس – الحمص – الحلبة – الترمس)

المراجع:

- محاصيل الحبوب – مصطفى على مرسى – الانجلو 1979 .
- محاصيل الحبوب والبقول – عبد الحميد البرنس – الدولية للنشر 1996 .
- الذرة الشامية والذرة الرفيعة – عبد الحميد حسانين – المكتبة الأكاديمية .

4- م ح ص 304 انتاج محاصيل الألياف والزيت والمصبغات

مقدمة عامة عن الالياف – الدول المنتجة للقطن ومحاصيل الالياف المختلفة ودور كل منها فى الانتاج العالمى – التجارة العالمية والافريقية والعربية لهذه المحاصيل – الانتاج المصرى واهميتة العالمية ودورة فى الصناعة المصرية – تقسيم القطن –مورفوجيا نبات القطن – البيئة الزراعية الارضية والجوية وعلاقتها بنمو وانتاجية وجودة القطن المصرى باصنافة المختلفة – موقع القطن فى الدورة الزراعية والتركيب المحصولى المناسب – استجابة القطن الفسيولوجية والانتاجية لطرق الزراعة والخف والعزيق والرى والتسميد – جنى القطن والجنى المحسن – انتاج الكتان – موقعه فى الدورة الزراعية – طرق الزراعة والرى التسميد وعلامات النضج والحصاد وتعطين الكتان – محاصيل الالياف الثانوية (الجوت –السيسال– وغيرها من محاصيل الالياف) زراعتها ورعايتها وحصادها :– اهم – محاصيل الزيت ومدى مساهمتها فى انتاج الزيت – عباد الشمس – فول الصويا السمسم – خس الزيت – الفول السودانى – القرطم – الكانولا وموقع كل محصول فى الدورة المساحة المنزرعة – البيئة الارضية والجوية المناسبة وتاثير ميعاد الزراعة والرى والاصناف على المحصول وصفات الزيت – الحناء ومحاصيل الصبغات الاخرى وظروف انتاجها .

المراجع:

- المحاصيل الزيتية – مصطفى على مرسى – زراعة عين شمس
- محاصيل الحقل – مصطفى على مرسى – الانجلو 1962 .
- انتاج المحاصيل – على على الخشن – دار المعارف 1972
- انتاج المحاصيل – عبد العظيم عبد الجواد – زراعة عين شمس .

5- م ح ص 305 تربية نبات متقدم .

اهداف تربية النبات – طرق التكاثر فى النباتات – العقم وعدم التوافق الجنسى – الصفات الكمية والوصفية – التضاعف الكروموسومى – الطفرات وتربية النباتات – الهندسة الوراثيه وتربية النباتات – الطرق العامة لتربية النباتات الذاتية والخلطية التلقيح (الانتخاب /الاستيراد – التهجين – التهجين المباشر – طرق تسجيل النسب – طريقة التجميع – الهجين الرجعى) – التربية لمقاومة الامراض والافات .

المراجع:

- اساسيات تربية القطن – احمد انور عبد البارى – دار المعارف 1964 .
- اساسيات تربية المحاصيل – السيد سعد قاسم – دار المعارف 1964 .
- الاسس العامة لتربية النبات – احمد عبد حسن – الدار العربية للنشر .

6- م ح ص 306 الحشائش ومقاومتها .

تعريف الحشائش وتصنيفها – اهمية الحشائش – تكاثر الحشائش – العلاقة بين الحشائش والمحاصيل – امتصاص وانتقال المبيدات العشبية – استجابة النباتات المورفولوجية والفسيولوجية لمبيدات الاعشاب – طرق مقاومة الحشائش .

المراجع:

- اسس تخطيط مقاومة الحشائش – احمد سيد النواوى – دار المعارف 1968 .
- مبيدات الحشائش – احمد سيد النواوى – دار المعارف 1965 .
- محاصيل الحقل – الجزء الثالث– مصطفى على مرسى – الانجلو 1963 .
- مقاومة الحشائش والاعشاب – محمد محمود زين الدين
- مبيدات الاعشاب والادغال – على تاج الدين – دار المعارف 1981 .

7- م ح ص307 بيئة المحاصيل الحقلية .

تعريف البيئة – الظروف الارضية ونمو النبات – العوامل المناخية ونمو النبات –النبات والكساءالخضرى – التوطن – تعاقب النباتات– انتاج المادة الجافة والبيئة – التجميع بوعاء المحصول والبيئة .

المراجع:

- محاصيل الحقل – اساسيات انتاج – مصطفى على مرسى الانجلو 1961 .
- كفاءة التمثيل الضوئى – مصطفى على مرسى – الانجلو 1979 .
- اساسيات الزراعة الحقلية – محمد السيد رضوان – الانجلو 1986 .
- اساسيات الانتاج – علم المحاصيل – عبد العظيم احمد عبد الجواد 1989

8- م ح ص 308 اكثار وجودة التقاوى .

انتاج التقاوى – فسيولوجيا التقاوى – العوامل المؤثرة على حيوية التقاوى – الانبات – التغيرات – الكيمائية التى تحدث بالبذور – معاملات التقاوى – تخزين التقاوى – التركيب الكيميائى البذور – التنفس – السكون – فحص التقاوى – (اخذ العينات – اختبارات التقاوى المختلفة) .

المراجع:

- محاصيل الحقل – عبدالعظيم عبد الجواد – دار النشر للجامعات – محاضرات
- اسس انتاج محاصيل الحقل – مصطفى على مرسى – الانجليز 1978
- اسس علم تكنولوجيا البذور – الفت الباحورى الانجليز 1983
- فحص البذور واكثارها – طالب / احمد عيسى الدار الدولية للنشر 1991
- بذور المحاصيل – مصطفى على مرسى – المعارف الحديثه1958

9- م ح ص 309 انتاج محاصيل الحقل متقدم .

اهمية المحاصيل فى تغذية وكساء الانسان – الوصف النباتى والتقسيم – فسيولوجيا المحاصيل – الاهمية الاقتصادية والظروف البيئية المناسبة للنمو لجميع محاصيل الحقل (الحبوب – والبقول – العلف – الالياف – السكر – الزيت) عمليات الخدمة قبل وبعد الحصاد – اهم الافات لاهم محاصيل الحبوب والبقول والالياف والزيت والسكر والعلف الاخضرالمحاصيل الحقليةالرئيسية فى العالم .

المراجع:

- محاصيل الحقل – د. مصطفى على مرسى – الانجلو 1962 .
- زراعة المحاصيل المصرية – حامد محمود البلقينى – مطبعة دار العلم .
- انتاج المحاصيل – د. على على الخشن – دار المعارف 1972 .
- محاضرات فى انتاج محاصيل الحقل – محاضرات – د. عبد الفتاح عبد الوهاب .

10- م ح ص 310 علم نباتات المحاصيل الحقلية وتقسيمها

التمثيل الضوئى – تثبيت الكربون بواسطة الكساء الخضرى – النقل والتوزيع (التقسيم – علاقه الماء تثبيت النتروجين بيولوجيا – البذور والانبات الجذور – النمو الخضرى – الازهار والأثمار .

المراجع:

- مقدمه فى علم نبات المحاصيل – على كامل العمراوى – الانجلو 1963
- مقدمه فى علم نبات المحاصيل – عبد العظيم عبد الجواد الاهرام 1991
- انتاج المحاصيل – على على الخشن – دار المعارف 1980

11- م ح ص 311 تخطيط برامج الحاسب الالى .

فى تحليل نتائج التجارب الزراعية

12- م ح ص 312 الماء وعلاقتة بالمحاصيل

صوره عامة للموارد والاحتياجات المائية الحالية المستقبلية اء بالتربة والنبات – الاتجاهات الحديثة فى ترشيد الرى – اهمية وخصائص الماء – فسيولوجيا الماء – فلاحة الرى الحقلى – طرق الرى (الرى السطحى

– التنقيط – الرذاذى – الاجهاد المائى ونمو النبات رى محاصيل الحقل

المراجـع:

- رى المحاصيل والمقنعات المائية – محمد معتوق – عبدا لحميد القراميطى الانجلو 2005
- انتاج محاصيل الحقل – عبد العظيم عبدالجواد واخرون – مكتبة الانجلو 1989
- أساسيات الزراعة الحقلية – محمد السيد رضوان – الانجلو 1983 .
- اسس انتاج المحاصيل – مصطفى على مرسى – الانجلو 1979 .
- رى محاصيل الحقل – مصطفى على مرسى واخرون – الانجلو .1978

13- م ح ص 313 انتاج محاصيل الغذاء .

المقررللتعرف على محاصيل الغذاء فى المناطق المعتدلة والحارة والظروف البيئية فى هذه المناطق وعلاقته بمحاصيل الطاقة (السكر – الحبوب – البقول – الزيت)

المراجـع:

- تقسيم الجبوب ومنتاجتها – كمال رشدى فؤاد – دار الكتب العلمية للنشر
- انتاج محاصيل الحقل – عبد العظيم عبد الجواد
- محاصيل الحبوب – مصطفى على مرسى– الانجلو 1979
- المحاصيل الزيتية والسكرية – توكل يونس رزق
- المحاصيل الزيتية – مصطفى على مرسى
- علم المحاصيل وانتاج الغذاء (مترجم) محمد خيرى السيد – الاهرام 1985

14- م ح ص 314 حصاد وتخزين وتداول المحاصيل

دراسة العوامل المؤثرة على كمية وجودة محاصيل (الزيت – الحبوب – البقول – السكر) – دراسة طرق استخلاص الجزء الاقتصادى وكيفية التداول بعد الحصاد .

المراجـع:

- انتاج محاصيل الحقل – عبد العظيم احمد عبد الجواد
- فحص البذولر واكثارها – طالب احمد عيسى – الدار الدولية االنشر 1991
- اسس علم وتكنولوجيا البذور – الفت ايس جورى الانجلو 1983

15- م ح ص 315 نظم انتاج المحاصيل .

دراسة المقومات التكنولوجية التى تحقق اعلى انتاجية للمحاصيل وأعلى استفادة من المواد الزراعية تحت ظروف الزراعة المتباينة وخاصة بالاراضى الجديد اراضى الوادى

المراجـع:

- انتاج محاصيل الحقل – عبد العظيم لحمد عبدالجواد
- فحص البذور واكثارها – طالب احمد عويس – الدار الدولية للنشر 1991
- اسس علم وتكنولوجيا البذور – الفت انس جورى – الانجلو 1983
- فسيولوجيا نباتات المحاصيل – طالب احمد عيس – المكتبة الوطنية ببغداد .

- الزراعة فى جمهورية مصر العربية – عبداللة زين العابدين – دار الفكر العربى .
- الزراعة الحديثة والتجارب الزراعية – عز الدين فراج – الانجلو 1961

16- م ح ص416 الدورة الزراعية والتكثيف الزراعى .

تاريخ الدورة الزراعية – مزايا الدورة الزراعية – بقايا المحاصيل السابقة وتأثيرها على خصوبة التربة – تقييم المحاصيل السابقة – الزراعة المتكررة – تصميم الدورات الزراعية – الدورات الزراعية فى مصر . التجميع الزراعى وتنظيم الدورة الزراعية – التكثيف وتحميل المحاصيل .

المراجع:

- اساسيات الزراعة الحقلية – محمد السيد رضوان – الانجلو 1986 .
- انتاج المحاصيل – الجزء الاول – على على الخشن – 1980 .
- الدورة الزراعية – السيد محمد الجبرى – 1944 .
- دورة المحاصيل – محمود الشاغر – كلية الزراعة – القاهرة .

17- م ح ص 417 طرق تحسين المحاصيل .

مقدمة عن طرق التربية قديما وحديثا – اهداف وطرق تربية المحاصيل ذاتية وخلطية التلقيح – اهداف وطرق تربية المحاصيل المحاصيل خضرية التكاثر – برامج التربية للمقاومة للامراض والحشرات الظروف المعاكسة اكثار تقاوى الاصناف الجديدة .

المراجع:

- مذكرات فى اسس تربية النبات – على حسن شاهين – مطبعة مصر .
- قواعد تربية النباتات – على على الخشن – دار المعارف 1967 .
- اساسيات تربية القطن – احمد انور عبد البارى 1964 .
- اساسيات تربية المحاصيل – السيد سعد قاسم – دار المعارف 1964 .
- اساسيات تربية النبات – احمد عبد المنعم حسن – الدار العربية 1991 .

18- م ح ص 418 انتاج محاصيل السكر والعلف .

توزيع وتصنيف المحاصيل السكرية ومحاصيل العلف – الاهمية الاقتصادية والاحتياجات البيئية والارضية والملائمة – الكساء الخضرى – فسيولوجيا النمو للمحاصيل السكرية ومحاصيل العلف – المعاملات الزراعية – وعمليات الرعاية المحصولية وعلاقتهما بانتاج وجودة محاصيل السكر وطرق قياس صفات الجودة . الحش والرعى وصناعة الدريس والسيلاج لمحاصيل العلف

المراجع:

- انتاج المحاصيل الصناعية – عباس حسان شويلة – الدار الدولية للنشر 1991
- انتاج المحاصيل – على على الخشن – دار المعارف 1980
- المحاصيل الزيتية والسكرية – توكل يونس رزق – عين شمس
- زراعة محاصيل الحقل فى الاراضى الجديدة – محسن ادم عمر – المكتبة المصرية

19- م ح ص 419 دراسات خاصة وندوة .

موضوعات عامة فى انتاج المحاصيل وعلم المحاصيل والاتجاهات الحديثة فى انتاج المحاصيل الحقلية وطرق اكثارها عن طريق بحث يقوم بجمع مادتة العلمية وكتابتة ومناقشتة فى مجال تخصص الطالب (انتاج – تربية) .

المراجـع:

- اساسيات البحوث الزراعية – مصطفى على مرسى – الانجلو 1968 .

20- م ح ص 420 استغلال الاراضى المستصلحة وزراعتها .

النظام البيئى الجاف – عوامل المناخ (الضغط الجوى – الرياح – تكون الامطار – التبخير) – تقسيم الاراضى الى اقاليم مناخية – مقاومة النباتات للجفاف – اراضى المناطق الجافة – اراضى الصحارى – استزراع الاراضى الجيرية الصحراوية – الاراضى الجنسيةوزراعتها – الاراضى الرملية – مصادر المياه الصحارى المصرية – مصادر المياه فى الساحل الشمالى الغربى – تقنيات استزراع الصحارى والمناطق الجافة – الزراعة الجافة والمطرية – مخاطر استزراع الصحراء .

المراجـع:

- زراعة محاصيل الحقل فى الاراضى الجديدة – محسن ادم عمر – المكتبة المصرية
- المراعى ومحاصيل العلف المصرية – توكل يونس رزق – عين شمس
- مستقبل الزراعة والغذاء فى مصر – مصطفى الجبلى – المطابع الاميرية
- صحارى مصر – عبد الحليم منتصر – دار الهلال .

21 – م ح ص 421 تصميم وتحليل التجارب الزراعية.

التعاريف والاصطلاحات الاحصائية – العشيرة –الصبغه واهميتها– تقسيم العينات والتشتت العشوائية – ثوابت العشيرة – التوزيع – عرض وتلخيص البيانات –مقايس النزعة المركزية– الاحتمال – التوزيع الطبيعى – تحليل التباين – الارتداد – التوزيعات المتقطعة– توزيع ت – توزيع مربع كاى – التلازم البسيط – المربع اللاتينى – التجارب العشوائيةوالقطاعات والكاملةالعاملة– التجاربب العاملية والمنشقة .

المراجـع:

- اساسيات البحوث الزراعية – مصطفى على مرسى – الانجلو 1968
- تصميم وتحليل التجارب – محمد محمد الطاهر الامام – دار المريخ – السعودية 1994 .
- مبادى الاحصاء التجريبى – السيد سيد قاسم ولطفى هندى – 1964
- التجارب الزراعية – مصطفى عاى مرسى ونعمت نور الدين –1973

22- م ح ص 422 انتاج محاصيل العلف والمراعى.

تقسيم محاصيل العلف الاخضر والمراعى – محاصيل العلف فى برامج استصلاح الاراضى – زراعة نباتات العلف – تسميد محاصيل العلف – المخاليط العلفيه – الاعلاف البقولية – الاعلاف النجيليه الجولية – الاعلاف النجيلية المعمرة – زراعة المراعى المرويه – التدريس – السيلاج – القيمة الغذائية الاعلاف الخضراء – اقتصاديات الاعلاف

المراجـع:

- محاصيل العلف والمراعى –محمد – دار الكتاب للنشر – 1974
- انتاج محاصيل الحقل – مصطفى على مرسى – الانجلو 1978
- المراعى ومحاصيل العلف – توكل يونس رزق – عين شمس

23 - م ح ص 423 موضوعات مختارة باللغه الانجليزية

الباب الخامس : قائمة المقررات للاقسام العلميه بالكلية والمحتوى العلمى لهذه المقررات .

24- م ح ص 424 تربية المحاصيل المقاومة

طرق التكاثر واهميتها فى تربية النبات الاساسى الوراثى النباتيه – وراثه الصفات الكميه اجمع الجيرميلازم – طرق التربية – الظواهر المستعملة فى انتاج الهجن التركيبية – طرق التربية بالهجين .

- الطفرات – التضاعف – زراعه الانسجة والاستفادة منها.
- الجينات فى العشائر – العوامل المؤثرعلى التكرر الجينى فى العشائر صغيرةالحجم الطفرات والحمل الوراثى – الجينات والصفات الكمية – التفاير والمكافىء الوراثى .

المراجع:

- مبادى تربية وتحسين النباتات حميد جلوب على – مطبعه الاديب بغداد 1881
- تربية المحاصيل لمقاومى الامراض والحشرات –عبد الحميد حسن سالم – الزقازيق
- لرسس القراثية والسيتولوجية – احمد عفيفى الانجلو 1985

25 - م ح ص 425 تربية المحاصيل لمقاومة الاجهادات غير الحيوية.

التربية لزيادة الكفاءة الانتاجيه – الأساسي الفسيولوجى للمحصول– التربية الظروف البيئية القاسية

- التربية لتحمل درجات الحرارة المنخفضة والمرتفعة.
- التربية لتحمل فترة الاضاءة السائدة.
- التربية لتحمل الملوحه للتربة ومياه الرى
- التربية لتحمل نقص الرطوبة . التربية لتحمل ملوثات البيئة

المراجع:

- اساسيات تربيه المحاصيل – السيد سعد هاشم – دار المعارف 1964
- قواعد تربية النباتات – على على الخشن – مطبعه المصرى 1971.

26- م ح ص 426 إنتاج المحاصيل الصناعية .

التقسيم – التركيب الكيماوى – تمثيل الزيوت (فول الصويا – الفول السودانى – عباد الشمس – الكانولا – القرطم – السمسم – محاصيل الالياف – الاعداد وصفات التيلة) (القطن – الكتان) سكر القصب وبنجر السكر والصفات الجودة .

المراجع:

- المحاصيل الزيتية والسكرية – توكل يونس رزق– زراعة عين شمس

- المحاصيل السكرية – الجزء الثانى – توكل يونس رزق – زراعة عين شمس
- المحاصيل الزيتية – مصطفى على مرسى – زراعة عين شمس
- انتاج المحاصيل الصناعية – عباس حسان تويكيه – الدولة للنشر 1991

27- م ح ص 427 التقنيات الحديثة فى تحسين المحاصيل.

تعريف الطالب باستخدامات كل من زراعة الانسجة والهندسة الوراثية فى تحسين إنتاجية المحاصيل

المراجع:

- اساسيات البحوث الزراعية – مصطفى على مرسى – الانجلو 1968
- تكنولوجيا المحاصيل الحقلية – محمد عيد عيسى – الدولية للنشر 1991
- كفاءة التمثيل الضوئى – مصطفى على مرسى واخرون – الانجلو 1979

28 – م ح ص 428 تقيم نواتج التربية .

دراسة الطرق المختلفة لتقييم مواد ونواتج التربية (مكونات التباين – تقدير الفعل الجينى) التحسين المتوقع من الانتخاب – تقنيات مواد التربية – تفاعل التراكيب الوراثية مع البيئة .

المراجع:

- الاساس الفسيولوجى الوراثى – احمد عبد المنعم حسن – المكتبة الاكاديمية .
- الاسس الوراثية السيتولوجية فى تربية النبات – احمد عفيفى – الانجلو 1985
- اساسيات البحوث الزراعيه – مصطفى على مرسى – الانجلو 1968

10- قســـم الميكروبيولوجيا الزراعية.

المقررات الدراسية لقسم الميكروبيولوجيا الزراعية

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
1-	م ك ز 201	ميكروبيولوجيا زراعية عامة	2	2	3
2-	م ك ز 202	الميكروبات الصديقة	2	2	3
3-	م ك ز 203	الكائنات المنتجة للمضادات الحيوية	2	2	3
4-	م ك ز 304	معالجة بيولوجية لملوثات البيئة	2	3	3
5-	م ك ز 305	فطريات وخمائر	2	2	3
6-	م ك ز 303	تقسيم بكتيريا	2	2	3
7-	م ك ز 307	تقنيات ميكروبيولوجية	1	2	2
8-	م ك ز 308	ميكروبيولوجيا تحولات العناصر	2	2	3
9-	م ك ز 309	ميكروبيولوجيا أراضي	2	2	3
10-	م ك ز 310	ميكروبيولوجيامنطقة الجذور	2	2	3
11-	م ك ز 311	دراسات خاصة	2	2	3
12-	م ك ز 412	ميكروبيولوجيا تطبيقية	2	2	3
13-	م ك ز 413	فسيولوجيا الكائنات الدقيقة	2	2	3
14-	م ك ز 414	سموم ميكروبية	2	2	3
15-	م ك ز 415	تخمرات ميكروبيولوجية	2	2	3
16-	م ك ز 416	مناقشات	3	–	3
17-	م ك ز 417	فيروسات بكتيرية	2	2	3
18-	م ك ز 418	أكتينومايستات	2	2	3
19-	م ك ز 419	ميكروبيولوجيا المياه	2	2	3
20-	م ك ز 420	طحالب	2	2	3
21-	م ك ز 421	ميكروبيولوجيا المخلفات	2	2	3
22-	م ك ز 422	إنزيمات ميكروبية	2	2	3
23-	م ك ز 423	تسميد حيوي	2	2	3

المحتوى العلمي لمقررات قسم الميكروبيولوجيا الزراعية

1- م ك ز 201 ميكروبيولوجيا زراعية عامة

مقدمة تاريخية– فكرة عامة عن علم الميكروبيولوجي– تسمية الميكروبات– أشكال وتجمعات الكائنات الدقيقة– تكاثر ونمو الكائنات الدقيقة– الجراثيم والتجرثم في الكائنات الدقيقة– زراعة الكائنات الدقيقة– الترمم والتطفل– الأماكن الطبيعية لتواجد الميكروبات– فكرة عامة عن الفيروسات البكتيرية– فكرة عامة عن الطحالب– فكرة عامة عن الخمائر– الظروف البيئة المحددة لنمو الكائنات الدقيقة– مصادر الطاقة في الكائنات الدقيقة– التمثيل الميكروبي– أنواع تفاعلات التمثيل الميكروبي– العوامل الكيماوية والفيزيائة المؤثرة على حياة ونشاط الكائنات الدقيقة– فكرة عامة عن ميكروبيولوجيا الأراضي– فكرة عامة عن تطبيق علم الميكروبيولوجي في مجالات الصناعة، الطب، ومعالجة مياة المجاري– بكتيريا الميثان– فكرة عامة عن ميكروبيولوجيا الأغذية– فكرة عن إنتاج المضادات الحيوية.

الهدف

دراسة عامة لعلم الميكروبيوجيا الزراعية

المراجع

جابر زايد بريشة ; عادل محمود حماد (2002). أساسيات الميكروبيولوجيا الصناعية . الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

عادل محمود حماد، وجابر زايد بريشة (2004) الميكروبيولوجيا الزراعية، مطابع جامعة المنيا

مصطفى أبو الدهب، حسين الكشير، سيد القزاز، و عالية شعيب (1997) علم البكتيريات. الجزء الأول، دار المعارف، القاهرة.

Csuros, Maria and Csuros, C. (1999) Microbiological Examination of Water and Wastewater. Lewis Publishers, London, New York

Schlegel, H. (1993) General Microbiology. Cambridge University Press, NY, USA

2- م ك ز 202 الميكروبات الصديقة Probiotics

مقدمة– أهم أجناس الميكروبات الصديقة– الميكروبات الصديقة في مجال إنتاج الأغذية الوظيفية– الميكروبات الصديقة في مجال الوقاية من الأمراض وعلاجها– مواد التفاعل التي تساعد على سيادة الميكروبات الصديقة في القناة الهضمية– ميكانيكية فعل الميكروبات الصديقة– علاقة الميكروبات الصديقة بالميكروبات الأخرى في القناة الهضمية للإنسان والحيوان.

الهدف

النتعريف بالأهمية العلاجية والغذائية للميكروبات ودورها في إنتاج الأغذية العلاجية

المراجع

جابر زايد بريشة، و أحمد شوقي زهران (2002) الأغذية المتخمرة وعلاقتها بصحة الإنسان. الهيئة المصرية

العامة للكتاب، القاهرة.

جابر زايد بريشة، وأحمد شوقي زهران (2005) الأغذية العلاجية والميكروبات الصديقة، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية

جابر زايد بريشة (2005) تكنولوجيا الخمائر، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي (تحت الطبع)

Dash, S K, Allan, N. and Ley, M. (1998) Health Benefits of Probiotics. Provided by BL Publications through the Google Books Partner Program

Fuller, R. (1997) Probiotics 2: Applications and Practical Aspects. Springer

Salminen, S Von Wright, A. and Ouwehand, A. (2004) Lactic Acid Bacteria. Marcel Dekker Inc. USA

3- م ك ز 203 الكائنات المنتجة للمضادات الحيوية

مقدمة– أهم المضادات الحيوية المنتجة بواسطة الميكروبات– الخواص المورفولوجية لأجناس الميكروبات المنتجة للمضادات الحيوية على نطاق تجاري– الوضع التقسيمي لأجناس الميكروبات المنتجة للمضادات الحيوية على نطاق تجاري– مسارات التمثيل الغذائي الخاصة بإنتاج الأنواع المختلفة من البنسلين. البيئات الغذائية المستخدمة في إنتاج البنسلين– العوامل التي تؤثر سلباً أو إيجاباً على عملية إنتاج البنسلين– إنتاج البنسلين على نطاق تجاري باستخدام الفطر Penicillium chrysogenum– مسارات التمثيل الخاصة بإنتاج الاستربتومايسين– البيئات الغذائية المستخدمة في إنتاج الاستربتوماسين– العوامل التي تؤثر سلباً أو إيجاباً على إنتاج الاستربتوماسين– إنتاج الاستربتومايسين على نطاق تجاري باستخدام **البكتيريا *Streptomyces griseus***

الهدف

دراسة تخمرات إنتاج المضادات الحيوية وكيفية اختيار سلالات ميكروبية لها كفاءة عالية في وقف نشاط الميكروبات الضارة في الزراعة والصناعة.

المراجع

جابر زايد بريشة ; عادل محمود حماد (2002). أساسيات الميكروبيولوجيا الصناعية . الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

An, Z (2004) Handbook Of Industrial Mycology. . Marcel Dekker Inc., NY, USA

Lancini, G. (1994) Biotechnology of Antibiotics and Other Bioactive Microbial Metabolites. Springer

Michael J Waites, M. and Morgan, N. (2001) Industrial Microbiology. Blackwell Publishing

Schlegel, H. (1993) General Microbiology. Cambridge University Press, NY, USA

4- م ك ز 304 معالجة بيولوجية لملوثات البيئة

مقدمة– تعريف وتقدير الـ BOD– تعريف وتقدير الـ COD– الهدم الميكروبي لبقايا المبيدات والهيدروكربونات– التلوث النتراتي– تدوير المخلفات الصلبة الملوثة للبيئة– تدوير المخلفات السائلة الملوثة

للبيئة– المعالجة البيولوجية لمياة المجاري مع إنتاج مصادر جديدة للطاقة.

الهدف

دراسة خواص المواد الملوثة للبيئة والمشاكل التي تعترض تحللها بواسطة الميكروبات وأهم الميكروبات المستخدمة في مجال معالجة ملوثات البيئة مع توضيح مسارات التفاعل

المراجع

Csuros, Maria and Csuros, C. (1999) Microbiological Examination of Water and Wastewater. Lewis Publishers, London, New York

De Vries, R. P. and Visser, J. (2001) Aspergillus Enzymes Involved in Degradation of Plant Cell Wall Polysaccharides. Microbiol. Mol. Biol. Rev., 65(4): 497 - 522.

Diaz, L. F. Savage, G. M., Eggerth, L. L. and Golueke, C. G. (1993). Composting and Recycling Municipal Solid Waste. Leuis Pub., Bocaraton, Ann Arbor, London, Tokyo.

Michael, J. (1999) Anaerobic Metabolism and its Regulation, in: *Biotechnology*: Environmental Processes 1, Wastewater Treatment, Vol.11a (Winter, J. Ed.) pp 456-478 New York: Wiley-Vch

5- م ك ز 305 فطريات وخمائر

أولاً الفطريات: مقدمة– الترمم والتطفل Saprophytism and parasitism التراكيب المتحملة للظروف غير الملائمة– الفطريات الزيجية Class Zygomycetes التكاثر الجنسي وتكوين الجراثيم الزيجية – الفطريات البيضية Oomycetes التكاثر الجنسى وإنتاج الجراثيم البيضية– الفطريات الأسكية Class Ascomycetes التكاثر اللاجنسى في الفطريات الأسكية التكاثر الجنسى– الفطريات البازيدية **Class Basidiomycetes** **أهمية الفطريات البازيدية التكاثر الجنسى التكاثر اللاجنسى– الفطريات الناقصة (Fungi Imperfecti) فطر Alternaria**

ثانياً الخمائر: مقدمة– مجموعة Saccharomyces cerevisiae خميرة الخبيز التجارية – مجموعة الخمائر التي تتحمل الأسموزية العالية– جنس Kluyveromyces– مجموعة الخمائر المحللة للنشا– مجموعة الخمائر البازيدية Phaffia rhodozyma – الأماكن الطبيعية لتواجد الخمائر– الصفات العلاجية للخمائر – تكاثر الخميرة

الهدف

دراسة تركيب خلايا الفطريات والخمائر وتقسيمها بشكل عام ثم دراسة الصفات ذات الأهمية الاقتصادية والعلاجية والبيئية للفطريات والخمائر.

المراجع

جابر زايد بريشة (2005) تكنولوجيا الخمائر، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي (تحت الطبع).

عادل محمود حماد، وجابر زايد بريشة (2004) الميكروبيولوجيا الزراعية، مطابع جامعة المنيا

Kevin Kavanagh, K. (2005) Fungi: Biology and Applications. John Wiley & Sons

Inc. England.
Kirsop, B. and Hawksworth , S. (2003) Filamentous Fungi, Cambridge University Press, USA
Tibor Deak, T. (1996) Handbook of Food Spoilage Yeasts. CRC Press Inc., LLC, USA.

6- م ك ز 303 تقسيم بكتيريا

أولاً: قسم البكتيريا السالبة لجرام ذاتية التغذية: (العائلة Nitrobacteriaceae جنس Nitrosomonas– جنس Nitrobacter– البكتيريا التي تؤكسد الكبريت ومركبات الكبريت (جنس Thiobacillus).

ثانياً: قسم البكتيريا الكروية الموجبة لصبغة جرام: (العائلة Micrococcaceae جنس Staphylococcus جنس Methanococcus– العائلة Streptococcaceae جنس Streptococcus– استربتوكوكس اللبن Streptococcus lactis Streptococcus cremoris – العائلة Peptococaceae جنس Sarcina)

ثالثاً: قسم العصويات والكرويات المكونة للجراثيم: (العائلة Bacillaceae جنس Bacillus جنس الكلوستريديم Clostridium)

رابعاً: قسم العصويات الموجبة لجرام وغير المكونة للجراثيم: (العائلة: Lactobacillace جنس Lactobacillus)

خامساً: قسم البكتيريا الهوائية والسالبة لصبغة جرام: (العائلة Pseudomonadaceae جنس Pseudomonas– العائلة Azotobacteraceae جنس Azotobacter جنس Azomonas– العائلة Rizobiacea جنس Rhizobium جنس Bradyrhizobium جنس Agrobacterium

سادساً: قسم البكتيريا غير الهوائية اختياراً والسالبة لجرام: (العائلة Enterobacteriaceae جنس Escherichia جنس Salmonella)

سابعاً: قسم البكتيريا غير الهوائية والسالبة لجرام: (العائلة Bacteriodaceae جنس Bacteroides)

ثامناً: أجناس سالبة لجرام غير محددة العائلة: (جنس Desulfovibrio)

تاسعاً: قسم العصويات غير المنتظمة والموجبة لجرام وغير المتجرثمة:(جنس Corynebacterium)

عاشراً: الأكتينومايستات: (العائلة Mycobacteriaceae– العائلة Frankiaceae جنس Frankia – العائلة Streptomycetaceae جنس Streptomyces)

الهدف

تسهيل التعامل مع الميكروب بعد معرفة وضعه التقسيمي وخصائصه.

المراجع

عادل محمود حماد، وجابر زايد بريشة (2004) الميكروبيولوجيا الزراعية، مطابع جامعة المنيا

Fred, E. Baldwin, I. and McCoy E. (2002) Root Nodule Bacteria and Leguminous

Plants. UW-Madison Libraries Parallel
Lakshman P Samaranayake, L. (2002) Essential Microbiology for Dentistry. Elsevier Health Sciences.
Stace, C. (1992) Plant Taxonomy and Biosystematics. Cambridge University Press, USA.

7- م ك ز 307 تقنيات ميكروبيولوجية

مقدمة– التعقيم واختبار كفائته– عزل وتنقية المزارع الميكروبية–طرق حفظ المزارع الميكروبية– تقنية تثبيت الإنزيمات الميكروبية– تقنية تثبيت الخلايا الميكروبية– خصائص الميكروبات ذات الأهمية الاقتصادية– العوامل المؤثرة على نمو ونشاط الميكروبات– المزرعة الساكنة– المزرعة المغمورة– المخمرات الهوائية– المخمرات غير الهوائية– مخمرات الغشاء البيولوجي– التخمر المتقطع– التخمر المستمر وحساباته– معمل استخلاص المنتجات الميكروبية.

الهدف

دراسة الطرق العملية لإجراء التجارب والبحوث في مختلف أفرع الميكروبيولوجيا الزراعية مع مواكبة التطوير الذي يحدث في هذه الطرق

المراجع:

جابر زايد بريشة ; عادل محمود حماد (2002). أساسيات الميكروبيولوجيا الصناعية . الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

Allman, A.R. (1999). Fermentors: Design, operation and applications. In: Fermentation Microbiology and biotechnology. (El-Mansi, M. and Bryce, C. eds.).pp. 9-47. Taylor & Francis Ltd., 11 New Fetter Lane, London EC4P 4EE.
Chibata, i. (1998): Immobilized Enzymes, Research and Development. Wiley, New York.
Cooney, C.L. (1993). Bioreactors: design and operation. Science 210: 728-733.
Fukui, S. and Tanaka, A. (1992). Immobilized microbial cells. Annual Review of Microbilogy 36: 145-172.

8- م ك ز 308 ميكروبيولوجيا تحولات العناصر

مقدمة– تحولات عنصر الفوسفور– الميكروبات المذيبة للفوسفور– ميكانيكية إذابة الفوسفور– استجابة النباتات للتلقيح بميكروبات الفوسفور– تحولات عنصر الكبريت– الميكروبات الممثلة للكبريت– ميكروبيولوجيا تحولات عنصر الحديد– ميكروبيولوجيا تحولات عنصر البوتاسيوم– ميكروبات تمثيل العناصر الثقيلة وأهميتها البيئية.

الهدف

التعرف على الدور الذي تلعبه الميكروبات في توفير العناصر الغذائية في صورة ميسرة للنباتات.

المراجع

سعد زكي، محمد الصاوي، و عبد الوهاب عبد الحافظ (1990) ميكروبيولوجيا الأراضي. مكتبة الأنجلو، القاهرة

Bollag, J. and Stotzky, G. (1990) Soil Biochemistry. Marcel Dekker Inc., USA.
Schroth, G. and Sinclair, F. (2003) Trees, Crops and Soil Fertility: Concepts and

Research Methods. CABI Publishing, UK
Sumner, M. (1998) Handbook of Soil Science. CRC Press, LLC, USA.
Turner, B., Frossard, E. and Baldwin, D. (2005) Organic Phosphorus in the Environment. . CABI Publishing, UK

9- م ك ز 309 ميكروبيولوجيا أراضي

مقدمة– الميكروبات كأحد مكونات التربة– دورة الكربون – تحلل المواد العضوية في التربة، تحلل النشا، تحلل السليلوز، تحلل الهيميسليلوز، تحلل اللجنين، تحلل الكيتين، تحلل اليوريا، التأزت، ميكروبات التأزت، النواحي الضارة لعملية التأزت، اختزال النيترات وعكس التأزت– نسبة ك:ن وتمثيل النيتروجين– الميكروبات المثبتة للنيتروجين لا تكافلياً، الأزوتوباكتر *Azotobacter*، الازوموناس *Azomonas*، البيارنكيا *Beijerinckia*، الدركسيا *Derxia*، الكليبسيلا *klebsiella*، الازوسبيريللام Azospirillum، كلوستريديوم Clostridium، الطحالب الخضراء المزرقة *Cyanobacteria*، ميكروبات أخرى– الميكروبات المثبتة للنيتروجين تكافلياً، جنس *Rhizobium*، جنس *Bradyrhizobium*– التخصص فى البكتيريا العقدية– مراحل تكون العقدة الجذرية – الفرانكيا وتثبيت النيتروجين الجوى.

الهدف

توضيح أهمية الميكروبات كمكون رئيسي من مكونات التربة الزراعية، وعلاقتها بأنواع النباتات السائدة وعلاقتها بنوع التربة، وكيفية تفعيل دور الميكروبات في تحولات العناصر الغذائية وخصوصاً عنصر النيتروجين.

المراجع

سعد زكي، محمد الصاوي، و عبد الوهاب عبد الحافظ (1990) ميكروبيولوجيا الأراضي. مكتبة الأنجلو، القاهرة

Alexander, M. (1977) *Introduction to Soil Microbiology* Wiley and Sons, New York
Bollag, J. and Stotzky, G. (1990) Soil Biochemistry. Marcel Dekker Inc., USA.
Sumner, M. (1998) Handbook of Soil Science. CRC Press, LLC, USA.

10- م ك ز 421 ميكروبيولوجيا المخلفات

مقدمة– المخلفات الزراعية الصلبة– المخلفات الصناعية الصلبة– المخلفات السائلة– معوقات الاستفادة من المخلفات– تقنيات الاستفادة من المخلفات– المعالجة الأولية للمخلفات قبل الاستفادة منها– استخدام المخلفات في إنتاج السماد العضوي الصناعي Compost– استخدام المخلفات في إنتاج البروتين الحيوي كغذاء للإنسان والحيوان– استخدام المخلفات الزراعية في إنتاج السيلاج– استخدام المخلفات في إنتاج بدائل الطاقة– دور الميكروبات الطبيعية في تدوير المخلفات– أضافة مصادر ميكروبية خارجية لتنشيط الاستفادة من المخلفات الصلبة والسائلة– تدوير المخلفات للتخلص من الميكروبات الممرضة للإنسان والحيوان.

الهدف

التعرف على مدى خطورة المخلفات من الناحية الصحية وتحويلها من مواد ضارة غلى ثرة قومية

المراجع

جابر زايد بريشة ; عادل محمود حماد (2002). أساسيات الميكروبيولوجيا الصناعية . الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

Gabriel Bitton, G. (1999) Wastewater Microbiology. Wiley IEEE, Canada
Palmisano, A. and Barlaz, N. (1996) Microbiology of Solid Waste. CRC Press Inc.
Pepper, I. (1995) Environmental Microbiology: A Laboratory Manual. Elsevier.

11- م ك ز 311 دراسات خاصة

يقوم القسم بتحديد موضوع بحثي لكل طالب ويوقوم الطالب بعمل دراسة تحت إشراف عضو هيئة تدريس بالقسم على أن يقدم الطالب بحثاً علمياً مفصلاً عن موضوع البحث تحت الدراسة وتناقش هذه الأبحاث بالقسم.

الهدف : **تنمية مهارات الطلاب في مجال البحث العلمي.**

12- م ك ز 412 ميكروبيولوجيا تطبيقية

مقدمة- ميكروبيولوجيا التربة (دورة النيتروجين- ميكروبات منطقة الجذور)- علاقة الميكروبات بالتصنيع الزراعي (صناعة السيلاج- تعطين التيل والكتان- إنتاج أغذية متخمرة- الميكروبات كغذاء للإنسان والحيوان- التطبيقات العملية للإنزيمات الميكروبية- صناعة الخل)- إنتاج الغاز الحيوي كمصدر للطاقة- ميكروبيولوجيا الهواء (تلوث الهواء- الأمراض المنقولة عن طريق الهواء- تطهير الهواء)- ميكروبيولوجيا المياه الطبيعية- ميكروبيولوجيا مياه الشرب.

الهدف

معرفة الأهمية الاقتصادية والغذائية والبيئية والصحية للكائنات الحية الدقيقة

المراجع:
أحمد شوقي زهران و جابر زايد بريشة (2005) الإنزيمات الميكروبية وتطبيقاتها في الصناعة والطب. كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية

Alexander, M. (1977) *Introduction to Soil Microbiology* Wiley and Sons, New York.
Krasilnikov, M. (1991) On the role of soil bacteria in plant nutrition. *J Gen Appl Microbiol* **7**, pp. 128–144.
Michael, N.G. James (2004) Aspartic Proteinases Retroviral and Cellular Enzymes. Kluwer Academic Publishers, Edmonton, Canada
Paul, E.A. and Clark, F.E.. *Soil Microbiology and Biochemistry* Academic Press, San Diego, CA (1988).
Pilnik, W. and Voragen, A.G.J. (1970). In: Biochemsitry of fruits and their products (Hulme A.C. ed.). Vol. 1. Academic Press. London.
Schink, B. (1997) Energetics of syntrophic cooperation in methanogenic degradation. *Microbiol. Mol. Biol. Rev*. 61: 262-280.
Zinder, S. (1993) Physiological ecology of methanogenes, in: *Methanogenesis*: Ecology, Physiology, Biochemistry, Genetics (Ferry, J. G., Ed.) pp 128-206. New York: Chapman &Hall

13- م ك ز 413 فسيولوجيا الكائنات الدقيقة

مقدمة– الصفات المورفولوجية للخلية–تركيب الخلية– تكاثر الخلية–حركة الخلية– الجراثيم الداخلية– منحنى النمو– المتطلبات الأساسية لحياة الخلية– مصادر الطاقة للميكروبات–مسارات التمثيل الغذائي– التنفس الهوائي للخلية– التنفس اللاهوائي للخلية– تفاعلات حامض البيروفيك– نبذة عن التصنيع الحيوي للإنزيمات– نبذة عن التصنيع الحيوي لبعض المضادات الحيوية.

الهدف : دراسة التركيب الدقيق للخلية وأهم التفاعلات التي تقوم بها

المراجع:
أحمد شوقي زهران و جابر زايد بريشة (2005) الإنزيمات الميكروبية وتطبيقاتها في الصناعة. كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

جابر زايد بريشة ; عادل محمود حماد (2002). أساسيات الميكروبيولوجيا الصناعية . الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

مصطفى أبو الدهب، حسين الكشير، سيد القزاز وعالية شعيب (1997) علم البكتيريات، الجزء الأول، دار المعارف، القاهرة.

Michael, J. (1999) Metabolism and its Regulation, in: *Biotechnology*: Environmental Processes 1, Vol.11a (Winter, J. Ed.) pp 456-478 New York: Wiley-Vch
Rombouts, F.M. and Pilnik, W.(1980). In: Economic Microbiology. Vol. 5: Microbial enzymes and bioconversions. (Rose. A.H. ed.). Academic press. London.
Salminen, S. and Wright, A.V. (1998). Lactic acid bacteria. Microbiology and

functional aspects. 2nd edition. Marcel Dekker, INC
Zinder, S. (1993) Physiological ecology of methanogenes, in: *Methanogenesis*: Ecology, Physiology, Biochemistry, Genetics (Ferry, J. G., Ed.) pp 128-206. New York: Chapman &Hall

14- م ك ز 414 سموم ميكروبية

نبذة تاريخية عن السموم الميكروبية- مصادر التسمم- تقسيم السموم الميكروبية- الميكروبات المنتجة للسموم- العوامل البيئية المسئولة عن تكوين السموم- الخواص الطبيعية والكيماوية للسموم- تقدير السموم- دورة السموم في البيئة- التمثيل الميكروبي للسموم-السموم وعمليات التصنيع الغذائي- هضم وامتصاص السموم- التأثيرات البيولوجية للسموم- طرق إزالة السم- السموم والحرب البيولوجية- التشريعات الخاصة بالسموم- نبذة عن الصحة العامة.

الهدف

التعرف على الميكروبات المنتجة للسموم ومدى خطورتها على صحة الإنسان والحيوان، والتعرف على مظاهر فساد الأغذية وكيفية القضاء على ميكروبات الفساد أو تجنبها.

المراجع

Rajeev K. U. and Urushidani, T. (2002) Advances in Microbial Toxin Research and Its Biotechnological Exploitation. Springer
Helferich, W. and Winter, C. (2000) Food Toxicology. CRC Press, USA.
Sinha, K. and Bhatnagar, D. (1998) Mycotoxins in Agriculture and Food Safety. Marcel Dekker Inc. USA.
D'Mello, J. (2003) Food Safety: Contaminants and Toxins. CABI Publishing, UK.

15- م ك ز 415 تخمرات ميكروبيولوجية

مقدمة-أهم ميكروبات التخمر (الخميرة- بكتيريا حامض اللاكتيك- بكتيريا حامض الخليك- بكتيريا تخمر الأسيتون والبيوتانول- أجناس فطريات تخمر حامض الستريك) في المجالات المختلفة- تخمر المزرعة الساكنة-تخمر المزرعة المغمورة- التخمر بدون ماء Solid state fermentation- تخمر حامض اللاكتيك- التخمر الكحولي- التخمر الخلي- تخمر ألسيتون-بيوتانول-تخمرات ميكروبات الكرش في الحيوان.

الهدف

دراسة سلوك الميكروبات كإنعكاس للظروف البيئة المحيطة وكيفية توجيه نفاعلات الميكروبات في الاتجاه المرغوب فيه.

المراجع

أحمد شوقي زهران و جابر زايد بريشة (2005) الإنزيمات الميكروبية وتطبيقاتها في الصناعة والطب. كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.

جابر زايد بريشة (2005) تكنولوجيا الخمائر، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي (تحت الطبع)

جابر زايد بريشة ; عادل محمود حماد (2002). أساسيات الميكروبيولوجيا الصناعية . الدار العربية للنشر

والتوزيع، القاهرة.

عادل محمود حماد، وجابر زايد بريشة (2004) الميكروبيولوجيا الزراعية، مطابع جامعة المنيا

Yuan-kun, L. (2003) Microbial Biotechnology: Principles and Applications. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., USA

16- م ك ز 416 مناقشات (ميكروبيولوجيا زراعية)

في هذا المقرر يتم تحديد موضوعات بحث للطالب في مجال الميكروبيولوجيا الزراعية التطبيقية مثل ميكروبيولوجيا الأراضي أو ميكروبيولوجيا الأغذية أو ميكروبيولوجيا المعالجة البيولوجية للمخلفات الزراعية والصناعية .. الخ وتناقش هذه الموضوعات أسبوعياً بالقسم.

الهدف

تشجيع الطالب على ممارسة تجميع المادة العلمية

17- م ك ز 417 فيروسات بكتيرية

مقدمة– اكتشاف الفيروسات– الخصائص المميزة للفيروسات: تعريف الفيروسات– تسمية الفيروسات– الفيروسات البكتيرية (البكتيريوفاج Bacteriophage) – مورفولوجيا وتركيب الفيروسات البكتيرية– إصابة البكتيريا بالبكتيريوفاج، الإصابة التحللية Lytic infection، الإصابة الليسوجينية Lysogenic infection، مناعة البكتيريا للإصابة بافاجات– تواجد الفيروسات البكتيرية– المدى العوائلي للفيروسات البكتيرية Host range– زراعة الفيروسات– الفيروسات البكتيرية كأعداء للبكتريا المفيدة في التربة– حماية البكتيريا المفيدة في التربة من الفيروسات البكتيرية– إصابة البكتيريا المستخدمة في الصناعة بالفيروسات البكتيرية وكيفية حمايتها من ذلك– استخدام البكتيريوفاج في العرف على الأنواع البكتيرية– الفيرودات Viroids.

الهدف

التعرف على الفيروسات البكتيرية (البكتيروفاج) وكيفية حماية الميكروبات المفيدة في الزراعة والصناعة من الإصابة بالبكتيريوفاج

المراجع

Dimmock, N., Easton, A. and Leppard, K. (2001) Introduction to Modern Virology. Blackwell Publishing

Johnson, A. Ziegler, R. and Lukasewycz, O. (2001) Microbiology and Immunology. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA

McCall, D. (2000) Introduction to Microbiology. Blackwell Publishing

Wagner, E. and Hewlett, M. (2003) Basic Virology. Blackwell Publishing.

Wilson, K. and Walker, J. (2000) Principles and Techniques of Practical Biochemistry. Cambridge University Press, NY, USA.

18- م ك ز 418 أكتينومايستات

مقدمة– الوضع التقسيمي للأكتينوميستات– أهمية الأكتينوميستات في تحلل المواد العضوية– العوامل المؤثرة على نمو ونشاط الأكتينوميستات– فسيولوجيا الأكتينوميستات–دور الأكتينوميستات في المقاومة البيولوجية–

استخدام الأكتينوميستات في إنتاج الكومبست.

الهدف

التعرف على الأهمية الاقتصادية للأكتينومايستات ودورها في إنتاج السماد العضوي والصناعي وفي تحويل العناصر الغذائية من الصورة المعقدة إلى الصورة الحرة.

المراجع

Arora, D. Bharat, R. Mukerji, K. (2001) Handbook of Applied Mycology
Diallo, A. and Vinay Chandrasekhara, V. (2004) Microbiology Recall. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA
Kayser, F., Bienz, K. and Zinkernagel, R. (2004) Medical Microbiology. Thieme.
Kim H Tan, K. (2000) Environmental Soil Science. Marcel Dekker Inc., NY, USA.
Marcel Dekker Inc., NY, USA.
Palmisano, A. and Barlaz, M. (1996) Microbiology of Solid Waste. CRC Press Inc., USA.

19- م ك ز 419 ميكروبيولوجيا المياة

تلوث المياة والأضرار الناجمة–القوانين والمواصفات القياسية للمياة–الأمراض المنقولة عن طريق المياة الملوثة– تعقيم المياة– جمع عينات المياة–معالجة المياة–الاختبارات الطبيعية لجودة المياة–الاختبارات الكيمائية لجودة المياة– التحاليل البيولوجية للمياة (الكشف عن بكتيريا القولون الكلية–كيفية التفرقة بين أفراد مجموعة القولون– اختبار بكتيريا الكوليفورم البرازي–الكشف عن العقديات–تقدير بكتيريا القولون البرازي السبحي– طريقة تقدير البكتيريا غير ذاتية التغذية–بكتيريا الحديد والكبريت–الكشف عن الجارديا لامبيا، أنتاميبا هستوليتكا، الطحالب،ميكروب الكوليرا، السالمونيلا.

الهدف

التعرف على كمية وأنواع الميكروبات السائده في المياه النقية ومقارنتها بميكروبات المياه الملوثة والأساليب الحديثة في تنقية المياه من الملوثات.

المراجع

Csuros, Maria and Csuros, C. (1999) Microbiological Examination of Water and Wastewater. Lewis Publishers, London, New York
Edwin E Geldreich, E. (1996) Microbial Quality of Water Supply in Distribution Systems. CRC Press Inc., LLC, USA
Francis H. Chapelle, F. (2000) Ground-Water Microbiology and Geochemistry John Wiley & Sons Inc. Canada.

20- م ك ز 420 طحالب

مقدمة– تكاثر الطحالب – الطحالب الخضراء Green algae – الطحالب البنية Brown algae – الطحالب الحمراء Red algae – تغذية الطحالب – الأهمية الاقتصادية للطحالب (معالجة الصرف الصحي – خصوبة التربة – الطحالب كمصدر للفيتامينات – الطحالب كغذاء).

الهدف

دراسة تركيب خلية الطحاب وتقسيم الطحالب واستخدامها في مجال الزراعة والصناعة وتنقية المياه.

المراجع

Cichoke, A. (1998) The Complete Book of Enzyme Therapy: A Complete and Up-To-Date Reference to Effective Remedies. Avery, NY, USA.

Jahns, M Mann, D. and Van Den Hoek, C. (1996) Algae: An Introduction to Phycology. Cambridge University Press, USA.

21- م ك ز 310 ميكروبيولوجيا منطقة الجذور

مقدمة – تعريف منطقة الريزوسفير– طرق دراسة منطقة الريزوسفير– تأثير جذور النباتات على ميكروبات الريزوسفير– تأثير الريزوسفير R/S ratio – تأثير الريزوسفير على أنواع الميكروبات– العوامل المؤثرة على ميكروبات الريزوسفير (إفرازات الجذور–نوع النبات– عمر النبات–الضوء– الحرارة– الرطوبة– العمليات الزراعية)– تأثير ميكروبات الريزوسفير على النبات (التأثيرات المفيدة– التأثيرات الضارة)– علاقة ميكروبات الريزوسفير بأمراض النبات– تحوير الأحياء في الريزوسفير.

الهدف

دراسة العلاقات المتبادلة بين النبتات النامية والميكروبات المحيطة بمنطقة الجذور ومدى تأثر هذه العلاقات بنوع النبات ونوع التربة.

المراجع

سعد زكي، محمد الصاوي، و عبد الوهاب عبد الحافظ (1990) ميكروبيولوجيا الأراضي. مكتبة الأنجلو، القاهرة

Alexander, M. (1977) *Introduction to Soil Microbiology* Wiley and Sons, New York.

Pinton, R. Varanni, Z. and Nannipieri, P. (2000) The Rhizosphere. Marcel Dekker Inc., USA

22- م ك ز 422 إنزيمات ميكروبية

مقدمة– تسمية الإنزيمات– ميكانيكية إفراز الإنزيمات الخارجية، تفاعل وارتباط البروتين (الإنزيم) الذي سيتم إفرازه مع الغشاء الخلوي، نقل هذا البروتين خلال الغشاء الخلوي، إزالة ما يسمى بالـ Signal Peptide، تحرير وخروج الإنزيم النشط خارج الخلايا– ميكانيكية فعل الإنزيمات– حفز وكبح إفراز الإنزيمات الخارجية، كبح إنتاج الإنزيم بواسطة نواتج التحلل النهائية End product repression، دور المادة الأولية سهلة التمثيل في كبح إفراز الإنزيمات Catabolite repression، تأثير عوامل الغذاء الأخرى على إنتاج الإنزيمات الخارجية، تأثير العوامل البيئية على التصنيع الحيوي للإنزيمات– صفات الميكروبات المنتجة للإنزيمات– تثبيط فعل الإنزيمات، التثبيط التنافسي للإنزيمات، التثبيط غير التنافسي للإنزيمات– إنتاج الإنزيمات على نطاق تجاري– أنواع تفاعلات التمثيل الميكروبين تفاعلات الأكسدة والاختزال، تفاعلات نقل المجموعات الفعالة، تفاعلات التحلل المائي، تفاعلات نزع المجموعات، تفاعلات تحول المتشابهات، تفاعلات التخليق التطبيقات العملية للإنزيمات الميكروبية في الصناعة.

الهدف

تعريف الطالب بماهية الإنزيمات وكيف تنتج وأهميتها التجارية والطرق المبتكرة لتحسين اقتصاديات إنتاجها.

المراجع

أحمد شوقي زهران و جابر زايد بريشة (2005) الإنزيمات الميكروبية وتطبيقاتها في الصناعة والطب. كلية

الزراعة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.

Barredo, J. (2004) Microbial Enzymes and Biotransformations. Humana Press Inc. Totowa, New Jersey.

Cichoke, A. (1998) The Complete Book of Enzyme Therapy: A Complete and Up-To-Date Reference to Effective Remedies. Avery, NY, USA.

23- م ك ز 423 تسميد حيوي

مقدمة– أنواع الميكروبات المستخدمة كسماد حيوي– عزل الميكروبات وتعريفها– البيئات الغذائية المناسبة لميكروبات الأسمدة الحيوية– كيفية حفظ ميكروبات التسميد الحيوي– ميكانيكية فعل ميكروبات التسميد الحيوي– إنتاج ميكروبات التسميد الحيوي على نطاق تجاري– اختيار الحوامل المناسبة– تقييم كفاءة ميكروبات التسميد الحيوي– العوامل المؤثرة على كفاءة ميكروبات التسميد الحيوي– كيفية التطبيق في الحقل– نظرة مستقبلية.

الهدف

تعريف الطالب بالفرق بين التسميد الكيماوي والتسميد الحيوي وأيهما أفضل اقتصادياً وصحية وهل يمكن تطوير الأسمدة الحيوية بحيث يتم الاستغناء كلياً أو جزئياً عن الأسمدة الكيماوية.

المراجع

Altman, A. (1997) Agricultural Biotechnology. . Marcel Dekker Inc., USA.

Fred Magdoff, F. and Weil, R. (2004) Soil Organic Matter in Sustainable Agriculture. CRC Press Inc.

11- قســـم الوراثة.

المقررات الدراسية لقسم الوراثة

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
1-	و ر ث 201	أساسيات وراثة (عام)	2	2	3
2-	و ر ث 202	علم الخلية	2	2	3
3-	و ر ث 203	وراثة تطبيقية	2	2	3
4-	و ر ث 204	الوراثة الزراعية	2	2	3
5-	و ر ث 305	وراثة الأحياء الدقيقة	2	2	3
6-	و ر ث 306	وراثة جزيئية	2	2	3
7-	و ر ث 307	وراثة الطفرات	2	2	3
8-	و ر ث 308	الوراثة السيتولوجية	2	2	3
9-	و ر ث 311	وراثة الصفات الكمية	2	2	3
10-	و ر ث 312	وراثة عشائر	2	2	3
11-	و ر ث 313	وراثة سيتوبلازمية	2	2	3
12-	و ر ث 314	وراثة فسيولوجية	2	2	3
13-	و ر ث 315	وراثة كيميائية حيوية	2	2	3
14-	و ر ث 316	الأساسيات الوراثية للتقنية الحيوية	2	2	3
15-	و ر ث 317	تكنولوجيا زراعة الأنسجة والوراثة (أ)	2	2	3
16-	و ر ث 318	تكنولوجيا زراعة الأنسجة والوراثة (ب)	2	2	3
17-	و ر ث 319	تكنولوجيا زراعة الأنسجة والوراثة (عام)	2	2	3
18-	و ر ث 320	أساسيات الهندسة الوراثية	2	2	3
19-	و ر ث 409	هندسة وراثية	2	2	3
20-	و ر ث 421	تكنولوجيا الجينات	2	2	3
21-	و ر ث 422	تكنيك التقنية الحيوية	2	2	3

تابع المقررات الدراسية لقسم الوراثة

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
22-	و ر ث 407	التقنية الحيوية والتحسين الوراثى	2	2	3
23-	و رث 410(أ)	تطبيقات التقنية الحيوية عام	**2**	**2**	**3**
24-	ورث 410 (ب)	تطبيقات التقنية الحيوية فى الصناعات الغذائية	**2**	**2**	**3**
25-	ورث 410 (ت)	**تطبيقات التقنية الحيوية فى التحسين الوراثى للحيوان**	**2**	**2**	**3**
26-	ورث 410 (ث)	**تطبيقات التقنية الحيوية فى مجال مكافحة أمراض النبات**	**2**	**2**	**3**
27-	ورث 410 (ج)	**تطبيقات التقنية الحيوية فى مجال التخلص من المخلفات الزراعية**	**2**	**2**	**3**
28-	و ر ث 408	الأمان الحيوي وأخلاقيات البحث العلمى	**2**	**2**	**3**
29-	و ر ث 423	تقنية المعلومات الحيوية	**2**	**2**	**3**
30-	و ر ث 424	وراثة المناعة	**2**	**2**	**3**
31-	و ر ث 425	بيولوجيا مقارن	**2**	**2**	**3**
32-	و ر ث 426	التكاثر والاستنساخ الخلوي والجزيئي	**2**	**2**	**3**
33-	و ر ث 427	تحديد و تمييز الجنس	**2**	**2**	**3**
34-	و ر ث 428	وراثة المقاومة	**2**	**2**	**3**
35-	و ر ث 429	تكنيك وراثى	**2**	**2**	**3**
36-	و ر ث 430	وراثة متقدمة	**2**	**2**	**3**
37-	و ر ث 431	الوراثة والمجتمع	**2**	**2**	**3**
38-	و ر ث 432	تاريخ و تطور علم الوراثة	**2**	**2**	**3**
39-	ورث 433	تطبيقات الحاسب الألى فى علوم الوراثة	**2**	**2**	**3**
40-	ورث 434	التحسين الوراثى فى الحيوان	**2**	**2**	**3**
41-	و ر ث 435	تدريب صيفى	**4**	**4**	**3**
42-	و ر ث 409	مناقشات	**8**	-	**3**
43-	و ر ث 436	دراسات خاصة	**6**	-	**3**
44-	و ر ث 437	بحث و مناقشات	**6**	-	**3**

الهدف و المحتوى العلمى لمقررات قسم الوراثة

1- ورث (201) أساسيات وراثة عام Principals of Genetics (General):-

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس لالنظرية والعملية لعلوم الوراثة .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية للتعرف على المادة الوراثية وكيفية تداولها والفحص الميكرسكوبى والتعرف على الطفرات

المحتوى العلمى :

تعريف الوراثة– نبذة تاريخية – قوانين مندل – التعديلات على قوانين مندل – الأليلية البيئة وتأثيرها – نظرية الكروموسومات الوراثة (الأساس المادى للوراثة) – الأرتباط والعبور الوراثى – التباين (الطفرات الكروموسومية والطفرة الجينية) – تعيين وتحديد الجنس – الوراثة اللانووية – الوراثة الكمية – وراثة العشائر– المادة الوراثية – الشفرة الوراثية – تخليق البروتين – التقنية الحيوية و الوراثة.

المراجع : -

_Priniciples of genetics ,Gardner (wiley)

2- ورث (202) علم الخلية Cytology:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على مكونات الخلية الحية ووظيفة كل منها .

2- يتعرف الطالب على المادة الوراثية (الكروموسومات)وكيفية إنقسامها وإنتقالها إلى الأجيال التالية والتغيرات التى تطرأ عليها .

3- يفحص الطالب عملياً الخلايا الحية ومراحل الأنقسام وتسجيل وتصوير النتائج .

المحتوى العلمى :

مقدمة – تعريف العلم – أنواع الخلايا المختلفة والأنسجة المختلفة – الصفات الطبيعية للبروتوبلازم – الصفات الكيماوية للبروتوبلازم – وصف السيتوبلازم ومكوناته المختلفة – الانقسام الميتوزى – الانقسام الميوزى – تكوين جدار الخلية – تكوين حبوب اللقاح – تكوين البويضات – انقسام الخلية الحيوانية (الميتوزى) – الوقت الذى يستغرقه الانقسام الميتوزى – كروموسومات الغدد اللعابية – التغيرات الكروموسومات التركيبية – النقص – الزيادة – الانتقال – الانقلاب

المراجع :-

Cell biology. DeRoebtis and Roberts dr. Saunders philadephis

3- ورث (311) وراثة الصفات كمية Quantitative Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على ماهية الصفات الكمية والطرق الإحصائية المتداولة لتحديد الثوابت الوراثية لتلك الصفات وتوارثها وكيفية تطبيق التحسين الوراثى .

2- يكتسب الطالب خبرة عملية لدراسة وراثة الصفات الكمية .

المحتوى العلمى :

مقدمة عن الصفات الكمية – وراثة الصفات الكمية – القيم والمتوسطات – التباين ومكوناته – التباين ودرجة التشابه بين الأقارب – المكافئ الوراثى – الانتخاب – التربية الداخلية – قوة الهجين – المواءمة الوراثية .

المراجع:-

Quantitative Genetic, Falconar ، وراثة العشائر الدكتور عبد العظيم طنطاوى ., الأسكندرية

4- ورث (312) وراثة عشائر Population Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على العشائر والطرق الإحصائية المختلفة المستعملة فى تقدير الثوابت الوراثية .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية لدراسة الثوابت الوراثية للعشائرالمندلية المختلفة .

المحتوى العلمى :

مقدمة – الجينات فى العشائر – ما هى العشيرة – العينة من العشيرة – التكرار الجينى – العلاقة بين التوزيع الجينى والتزاوج الاعتباطى – الاتزان فى العشائر الكبيرة الحجم – تمثيل العشيرة بيانياً – تطبيقات على التكرار الجينى فى العشائر المختلفة – العوامل التى تؤثر على التكرار الجينى – الهجرة – الطفرة – الانتخاب – التكرار الجينى فى العشائر قليلة العدد .

المراجع : -

- Genetics and Evolution; M.R. Rose & C.E.Finch; Kluwer academic publisher
- Biometerical Genetic, Mather K. and J.L.Links; cornell uni.

، وراثة العشائر الدكتور عبد العظيم طنطاوى , الأسكندرية

5- ورث (305) وراثة الأحياء الدقيقة Microbial Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الكائنات الدقيقة وصفاتها الوراثية وإستخدامها فى مجال الدراسات الوراثية وخاصة البكتريا والفطريات والفيروسات .

2- يكتسب الطالب القدرة العملية على إنماء الكائنات الدقيقة ودراسة السلوك الوراثى .

المحتوى العلمى :

مقدمة عامة عن الكائنات الدقيقة ومميزاتها في الدراسات الوراثية – وراثة البكتريا (تركيب وتناسخ المادة الوراثية في البكتريا – استحداث وتصنيف وعزل الطفرات في البكتريا – طرق انتقال المادة الوراثية بين الخلايا البكتيرية وبعضها البعض – الاتحادات الوراثية الجديدة ورسم الخرائط الجينية في البكتريا – الإنجازات الوراثية الجديدة فى البكتريا) ، الوراثة في الفطريات (أهمية الفطريات في الدراسات الوراثية – استحداث وتصنيف وعزل الطفرات في الفطريات – رسم الخرائط الوراثية في الفطريات) ، وراثة الفيروسات (تقسيم ودورة حياة الفيروسات – التغيرات الوراثية في الفيروسات – استخدام الفيروسات في استنساخ ونقل المادة الوراثية وبعض تطبيقات ذلك في تحسين إنتاج الفكسينات والعلاج الجيني).

المراجع : -

- The Genetics of Bacteria and their Viruses; william Hayes (Blackwell)
- Genetics of industrial Microorganisms. Macdonald (AP)

6- ورث (307) وراثة طفرات Mutation Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على ماهية الطفرات وكيفية حدوثها وأنواعها فى الكائنات المختلفة ودورها فى الدراسات الوراثية والتحسين الوراثى .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية لإحداث الطفرات ومتابعتها .

المحتوى العلمى :

مقدمة – الاليلات – طبيعة الطفرات – التقسيمات المختلفة للطفرات وأنواعها– تقدير معدلات الطفور في الكائنات المختلفة – المطفرات الكيميائية والطبيعية وتأثيراتها المختلفة علي الجهاز الوراثي – الوسائل المختلفة لإصلاح أخطاء المادة الوراثية – أهمية الطفرات في التحسين الوراثي ودراسة التركيب والتعبير الجيني.

المراجع : -

Genetics and Mutagensis; J.H.Schroder (Springer-Verlag)

7- ورث (313) وراثة سيتوبلازمية Cytoplasmic Inheritance :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على المادة الوراثية فى سيتوبلازم الخلية وأسس التوارث وخاصة فى البلاستيدات والميتوكوندريا .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية لدراسة الصفات الخاصة بالوراثة السيتوبلازمية .

المحتوى العلمى :

مقدمة – مكونات التوارث فى السيتوبلازم – أسس التوارث فى السيتوبلازم – توارث البلاستيدات والمادة الوراثية بها – توارث الميتوكوندريا والمادة الوراثية بها – دراسة عامل اللبن فى الفئران – الحلزنة فى قوقع الليمينيا – صفة القاتل فى البراميسيوم .

المراجع : -

Genetics and Biotechnology ; V.Kuck(ed.)springer(2004)

8- ورث (306) الوراثة الجزيئية Molecular Genetics:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على ما هية المادة الوراثية وتركيبها وتناسخها وأدائها لوظئفها فى الكائنات الأولية والراقية .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية لعزل المادة الوراثية ودراستها .

المحتوى العلمى :

ماهية المادة الوراثية – التركيب الكيميائي والطبيعي للمادة الوراثية – تناسخ المادة الوراثية – الشفرة الوراثية ومراحل تخليق البروتينات – التركيب الدقيق للجينات – الأساس الجزيئي للطفور – تنظيم التعبير الجيني في الكائنات أولية النواة وحقيقية النواة – مقدمة عن الهندسة الوراثية.

المراجع : -

Recombinant DNA; J.D.Watson *et al*. (Scientific American Books)

9- ورث (203) وراثة تطبيقية Applied Genetics:-

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على تطبيقات الأسس الوراثية فى مجالات الحياة المختلفة وإستعمالاتها فى التحسين الوراثى فى مجال الزراعة الصحى خفظ التنوع الحيوى والبيئة النظيفة .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى الطرق المعملية للدراسات الوراثية .

المحتوى العلمى :

التصنيف والتقسيم على أساس وراثى – العشيرة من منظور وراثى – الثوابت الوراثية – التحسين النباتى والحيوانى – استخدام الطفرة فى التحسين – استخدام التكنولوجيا الحيوية فى التحسين – الورثة و علاج امراض الإنسان –الوراثة و حفظ التنوع الحيوى – الوراثة و الحفاظ على البيئة.

المراجع : -

Conservation of Genetic Resources; D. Virchow (1999). springer

10- ورث (314) وراثة فسيولوجية Physiological Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على المكونات الوراثية بالخلية الحية ودورها فى النشاط الفسيولوجى للخلية وعضياتها وتخليق البروتينات والشفرة الوراثية .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى تتبع مراحل التخليق الحيوى للبروتين .

المحتوى العلمى :

مقدمة – الخلية ومكوناتها ووظائفها – التخليق الحيوى للبروتين – الأحماض النووية وخصائصها – البروتينات – التركيب البنائى للبروتينات – أسلوب إنتاج البروتينات – الأنزيمات وأسلوب عملها – الشفرة الوراثية وأسلوب ترجمتها إلى بروتينات وأنزيمات – التحكم الجينى فى النشاط الفسيولوجى وعناصره – جينات البناء – جينات التنظيم – جينات التشغيل – الظواهر التى تدل على التحكم الجينى فى النشاط الفسيولوجى – تجميع عناصر المنتج فى سيتوبلازم الخلية – التمثيل الحيوى فى الخلية .

المراجع : -

- The Biochemistry of cytodifferentiation. Truman D.E.S. Uni. Edinberg
- Control of Gene Expression. Norman Maclean. Academic Press

11- ورث (315) وراثة كيميائية حيوية Biochemical Genetics:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على التركيب الكيميائى والخصائص للأحماض النووية وتناسخها والشفرة الوراثية وعمليات التخليق الحيوى للبروتين .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى االتعرف على خصائص المادة الوراثية الكيميائية والطبيعية وكيفية تناسخها والأجهزة المستخدمة لرصد تلك العمليات .

المحتوى العلمى :

تمهيد – القواعد الكيميائية الأساسية – الأحماض النووية – التركيب والخواص وتأثير بعض المركبات عليها – تناسخ المادة الوراثية – الشفرة الوراثية – نواتج عملية النسخ – جزيئات الحمض النووى الريبوزى – عملية البناء الحيوى لبروتين . التركيب الدقيق للجينات .

المراجع : -

- Genetic structure and function; P.Smith-Keary (The Macmillan Press)
- Genes I, Lew in(Oxford)

12- (308) وراثة سيتولوجية Cytogenetics:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأساس المادى للوراثة والنظريات الدالة على ذلك وخصائص الكروموسومات والتغيرات التى تحيط بالجهاز الوراثى ودور ذلك فى التطور .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى فحص خلايا الإنقسامات الخلوية ورصد التغيرات وتصويرها .

المحتوى العلمى :

مقدمة وتعريف – الأساس المادى للوراثة – تقسيم النباتات تبعاً لعدد الكروموسومات – الشكل الظاهرى والتركيب الطبيعى للكروموسومات – أنواع الكروموسومات – طرق عمل الطرز المجموعى الكروموسومى Karyotype– العبور الوراثي والنظريات المختلفة لتفسير حدوث العبور – التغيرات الكروموسومية التركيبية والمجموعية وسلوكها السيتولوجى وتأثيرها علي التركيب الوراثى– دور التغيرات الكروموسومية فى التطور– الحالات السيتولوجية الغير عادية وتأثيرها على انتقال الجينات.

المراجع : -

- Cytogenetics of Animals; C.R.E.Halnan(1989) CAB International
- The nucleus. Dalton , A.J.and F.Haguenan Academic press N.y.

13- ورث (316) الأساسيات الوراثية للتقنية الحيوية

:Genetic bases for Biotechnology

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس الوراثية للتقنية الحيوية (تركيب الخلية – المادة الوراثية – نمو وتكاثر الخلايا وإنتقال الصفات بين الأجيال) .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية والتطبيقية لزراعة الخلايا وتداول الجينات .

المحتوى العلمى :

مقدمة و تعريف بالتقنية الحيوية – تركيب الخلية الحية فى بدائيات و حقيقيات النواة – المادة الوراثية (تركيبها و أدائها لوظائفها و تداولها بين الكائنات) – الأهمية الوراثية لمزارع الأنسجة واستخداماتها المختلفة – التباينات الوراثية الناتجة من زراعة الخلايا و الأنسجة – الهندسة الوراثية و تكنولوجيا التداول الوراثى بين الكائنات الحية – الطموحات و المعوقات الوراثية للتقنية الحيوية.

المراجع : -

Recombenat DNA (J.D.Watson)Scientific Amercan Books Geves V Lewin Oxford
تقنيات القرن الحادى والعشرين فى تحسين النبات باستخدام زراعة الأنسجة. عبد الرحيم توفيق الرفاعى وسمير الشوبكى

14- ورث (317) تكنولوجيا زراعة الأنسجة و الوراثة (أ)

Tissue Culture Technology and Genetics (A) :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على زراعة الخلايا والأنسجة والأعضاء النباتية .

2- يتعلم الطالب طرق زراعة الخلايا المختلفة وإحتياجاتها .

3- يتدرب الطالب على الطرق المعملية لقيام بعمليات زراعة الأنسجة النباتية وما يواجهها من مشاكل .

المحتوى العلمى :

مقدمة و تعريف بالعلم – الأهمية الوراثية لمزارع الأنسجة واستخداماتها المختلفة – معمل زراعة الأنسجة (مكوناته ومحتوياته) – إعداد البيئات الغذائية – عمليات التعقيم بمعامل زراعة الأنسجة – الهرمونات و منظمات النمو النباتية – برنامج زراعة الأجزاء النباتية – الأجنة الجسدية وتشكل الأعضاء Embryogenesis & Organogenesis – التقنيات المستخدمة فى مزارع الخلايا و الأنسجة – الصفات المورفولوجية وكذلك الخلوية لمزارع الأنسجة – الصفات العامة لسلوك كروموسومات خلايا مزارع الأنسجة – نظم النمو فى مزارع الخلايا وكذلك مزارع الأنسجة – قواعد وأصول التكشف فى المزارع – التحليل الكمى على تجارب زراعة الأنسجة – المشاكل التى تواجه مزارع الأنسجة والآمال المعقودة عليها.

المراجع : -

- Biotechnology in Agriculture and Forestry, y.p.s.Bajaj (ed)
- Plant Tissue Culture; M.Laimer & W.Ruker (Eds),Springer (2003)

15- ورث (318) تكنولوجيا زراعة الأنسجة و الوراثة

Tissue Culture Technology and Genetics (B) (ب) :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على طرق زراعة الخلايا والبروتوبلاست والمتوك والبويضات والأجنة – البذور المصنعة والإكثار .

2- يتعرف الطالب على الثبات الوراثى لمزارع الخلايا .

3- يكتسب الطالب المعارف الضرورية لتداول زراعة الخلايا عملياً .

المحتوى العلمى :

أنواع مزارع الخلايا و الأنسجة – مزارع معلقات الخلايا – مزارع البروتوبلاست – مزارع المتوك و البويضات – مزراع الأعضاء النباتية – مزارع الأجنة – مزارع الكالس – البذور المصنعة – الإكثار الدقيق – إنتاج المركبات الثانوية – الثبات الوراثى و طرق الدراسات الوراثية و السيتولوجية لمزارع الخلايا و الأنسجة النباتية.

المراجع : -

- Androgenesis and Haploid Plants, Y.Chupeau; M.caboche,Y.Henry(Eds) Springer
- Plant Tissue and cell culture. Street H.E. Uni of California

16- ورث (319) تكنولوجيا زراعة الأنسجة و الوراثة (عام)

Tissue Culture Technology and Genetics (General) :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس العامة لتكنولوجيا زراعة الأنسجة (معامل – أوساط غذائية) وعمليات زراعة

الخلايا وطبيعة نموها وإستخداماتها المختلفة .

2- يتعرف الطالب على دور وسلوك المادة الوراثية خلال مراحل زراعة الخلايا والأنسجة النباتية.

3- يكتسب الطالب الخبرة العملية لزراعة الخلايا والأنسجة النباتية .

المحتوى العلمى :

أساسيات تكنولوجيا زراعة الخلايا و الأنسجة (المعامل – الأوساط الغذائية – طرق التداول داخل المعامل) –الطرز المختلفة لعمليات النمو و التكشف و الإستيلاد لمزارع الخلايا و الأنسجة داخل القوارير – تطبيقات زراعة الخلايا و الأنسجة المختلفة (الإكثار الدقيق– المنتجات الصيدلانية – حفظ الأصول الوراثية – مزارع معلقات الخلايا و البروتوبلاست – مزارع الأعضاء – إنقاذ الأجنة – إنتاج نباتات خالية من الأمراض – الأجنة الجسدية – الإخصاب فى القوارير – الدمج الخلوى...الخ) – الطرق المختلفة للدراسات الوراثة الخلوية و الثبات الكروموسومى خلال عمليات الزراعة فى القوارير و النباتات المستولدة منها.

المراجع : -

- In vitro Techniques; A.Schafer - Menuhr; Kluwer academic pulisher
- Biotechnology in Agric. and Foresty; Bajaj Y.P.S

تقنيات القرن الحادى والعشرين لتحسين النبات باستخدام زراعة الأنسجة د / عبد الرحيم توفيق ،د/ سمير الشوبكى

17– ورث (320) أساسيات الهندسة الوراثية Principles of Genetic Engineering:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على تركيب المادة الوراثية وكيفية أدائها لوظائفها .

2- يتعرف الطالب على كيفية التداول الجينى بين الكائنات الحية .

المحتوى العلمى :

ماهية المادة الوراثية – التركيب الكيميائي والطبيعي للمادة الوراثية– الشفرة الوراثية ومراحل تخليق البروتينات – التركيب الدقيق للجينات – الهندسة الوراثية و تكنولوجيا التداول الوراثى بين الكائنات الحية – إنتاج كائنات محولة وراثيا – التكامل بين مزارع الخلايا و الأنسجة و الهندسة الوراثية – الطموحات و المعوقات أمام الهندسة الوراثية.

المراجع : -

- Genes I Lewin (Oxford)
- Genetic Structure and function P.Smith-Keary (The Macmillan Press)

18– ورث (409) هندسة وراثية Genetic Engineering :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الطرق المستعملة لتداول الجينات من عزل ونقل بين الكائنات المختلفة وإنتاج كائنات محولة وراثياً .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى عزل ونقل وتجهيز البنوك الجينية .

المحتوى العلمى :

مقدمة – عزل وتنقية المادة الوراثية – الأنزيمات المستخدمة فى قطع ولصق جزيئات المادة الوراثية –

أنواع الناقلات المستخدمة لنقل وإكثار المادة الوراثية (البلازميدات ، البكتريوفاج ، الكوزميد ، كروموسومات الخميرة الصناعية ، كروموسومات البكتريا الصناعية)- التحول الوراثي – تكوين الـ DNA الهجين عن طريق قص ولصق المادة الوراثية – عزل وتعريف الجينات المحملة على ناقلات المادة الوراثية – استراتيجية تحضير وتجهيز البنوك الجينية- طرق نقل المواد الوراثية بين الكائنات الحية – الكائنات المعدلة ورثيا – الأثار الجانبية المحتملة لعمليات التعديل الوراثى للكائنات الحية.

المراجع : -

- Recombinant DNA J.D.Waston *et al* .,(Scientific American Books)
- Gene Expression Lewin (Wiley)
- Molecular Genetics Gunther S.Stent "(Freeman)

19- ورث (421) تكنولوجيا الجينات Gene Technology :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على مكونات الجين وطرق إستنساخه وإنشاء المكتبات الجينية وإستخداماتها المختلفة

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى عزل المادة الوراثية ودراسة تتابعها وأستخداماتها وتداولها .

المحتوى العلمى :

تقنيات استنساح المادة الوراثية (DNA cloning) والحصول على الـ DNA المعاد الصياغة (Recombinant DNA)) – المكتبة الجينية Genomic DNA library- مسح الـ DNA المستنسح لتحديد جينات (أو شظايا) محددة من المادة الوراثية – تكنولوجيا تفاعل البوليميريز المتسلسل PCR technology وتطبيقاته – تحديد وتحليل التتابع النيكلوتيدي في الـ DNA – بعض تطبيقات تكنولوجيا الـ DNA المعاد الصياغة (عمل بصمة وراثية – دراسة درجة القرابة والعلاقات التطورية بين الكائنات المختلفة – عمل الواسمات الجزيئية Molecular markers)- الجينوميات Genomics – البروتيوميات Proteomics).

المراجع : -

- Gene Cloning
- Recombinant DNA J. D. Watson D. J. Benjamin Menlopark California
- Experimental in molecular genetics Miller,J. H. Press cold springer
- Molecular Biology of the gene. Watson D. S. Benjamin Menlapark California.

20- ورث (422) تكنيك التقنية الحيوية Biotechnological Techniques:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب الطرق المعملية المتداولة فى مجال التقنية الحيوية وتطبيقاتها .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى التعامل مع الأجهزة المختلفة المستعملة فى كافة طرق التقنية الحيوية

.

المحتوى العلمى :

الأجهزة والأدوات المستخدمة فى معامل التقنية الحيوية – الطرق المعملية لزراعة الخلايا و الأنسجة –

عمليات التعقيم المختلفة – زراعة الخلايا الفردية و البروتوبلاست و الميكروسبور – تكنيك الدمج الخلوى – طرق الإستنساخ – الطرق المباشرة و الغير مباشرة للنقل الجينى – الطرق المعملية للواسمات الجزيئية – عزل المادة الوراثية – التفريد الكهربى – الحفظ للخلايا و الأعضاء الحية تحت ظروف التبريد و تحت النيتروجين السائل – الطرق الحديثة فى مجال الفحص السيتولوجى للمادة الوراثية.

المراجع : -

Testing for Genetic Manipulation in plants; J. FJackson & H. F. Lins Kens(Eds)

21– ورث (407) التقنية الحيوية و التحسين الوراثى

:Biotechnology and Genetic Improvement

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الوسائل التى أتاحتها التقنية الحيوية للتحسين الوراثى لكائنات الحية وذلك باستخدام تكنولوجيا زراعة الخلايا والأعضاء والأنسجة وكذلك الهندسة الوراثية .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى الطرق المتبعة للتحسين الوراثى باستخدام وسائل التقنية الحيوية .

المحتوى العلمى :

مدخل عام عن طرق التحسين الوراثى التقليدية (تهجين – طفرات) – الطرق غير التقليدية (طرق البيوتكنولوجى) للتحسين الوراثى – إحداث التباينات الوراثية عن طريق زراعة الانسجة و الهندسة الوراثية – إنتاج النباتات الأحادية و التباينات الوراثية الجاميطية – التباينات الوراثية الجسدية – الدمج الخلوى و الهجن الجسدية و الإستنساخ – إنقاذ الأجنة و الهجن المتباعدة – الإخصاب فى القوارير – ا لطفرات والانتخاب فى القوارير – إنتاج نباتات خالية من الأمراض – الإكثار الدقيق – حفظ الأصول الوراثية Cryoreservation – التحول الوراثى Genetic Transformation و إنتاج الكائنات المعدلة وراثيا GM – التقييم الحقلى و الوراثى لسلالات زراعة الأنسجة و الكائنات المعدلة وراثياً – المخاطر المحتملة للنباتات المهندسة وراثياً – البيوتكنولوجى و التحسين الوراثى فى الحيونات و الكائنات الدقيقة.

المراجع :-

- Biotechnology in Agriculture and Forestry, Y. S. P. Bajaj (ed)Vol.1-50,Springer (1986-2004)
- Genetic Traons Formation of Plants; J. FJackson and H. F. Linskeens. (Eds) Springer(2003)
Tissue Culture Techniques for Horti. Crop Torres K. C. Von Nostrad
- Improvement of Plant throug Tissue culture Abdel-Rahem A.T. and El –Shoky Sn A.

22– ورث (410أ) تطبيقات التقنية الحيوية (عام) :Applications of Biotechnolog

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على المجالات المختلفة لتطبيقات التقنية الحيوية (مجال الزراعة – الصناعة – الطب – البيئة – التنوع الحيوى) .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى طرق التقنية الحيوية .

المحتوى العلمى :

تعريف بالتقنية الحيوية و مجالاتها المختلفة – دور التقنية الحيوية فى المحافظة على التنوع الحيوى – المحافظة على نظافة البيئة – زيادة الإنتاج الزراعى و الحيوانى – تطبيقات التقنية الحيوية فى المجال الصناعى – التقنية الحيوية و علاج الأمراض و الطب – الطموحات و المعوقات أمام تطبيقات التقنية الحيوية – الملكية الفكرية و براءات الإختراع.

المراجع : -

- Application of genetic Engineering to crop improvement; G. B. Collins, J. G. petolino Kluwer academic Piblishers.
- Plant Responses to Abiotic Stress; H. Hirt and K. Shinozoki (Eds), Springer (2003)

23- ورث (410ب) ب تطبيقات التقنية الحيوية فى الصناعات الغذائية :

أهداف المقرر : -

1- يتعرف الطالب على التطبيقات العملية الأسس التقنية الحيوية فى مجال التصنيع الغذائى .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى التداول الوراثى فى مجال التصنيع الغذائى .

المحتوى العلمى : -

عزل وتعريف الكائنات التطبيقية المستخدمة فى الصناعات الغذائية وذلك على أساس وراثى وفسيولوجى – أستخدام تقنيات البيوتكنولوجى لتحسين كفاءة الكائنات المستخدمة فى مجال التصنيع الغذائى – هندسة البروتينات والأنزيمات المستخدمة فى التصنيع الغذائى عن طريق تعديل الجينات المسئولة عن إنتاج هذه المركبات – تحسين المنتجات الزراعية الغذائية لرفع محتواها من المركبات الغذائية الضرورية وذلك عن طريق التعديل فى محتواها الوراثى .

المراجع :

Consistency of Foodstuff,T.Sone (S.Matsumoto) Klumer acad.publ (1972)
Essential Oils and Aromatic Plants,A.Baercheim Svendsen,J.J.C Scheffer Klumer acad.publ (1985)

24- ورث (410 ت) تطبيقات التقنية الحيوية فى التحسين الوراثى للحيوان :

أهداف المقرر : -

1- يتعرف الطالب على التطبيقات العملية الأسس التقنية الحيوية فى مجال التحسين الوراثى للحيوان .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى التداول الوراثى فى مجال التحسين الوراثى للحيوان .

المحتوى العلمى :

تحسين الفعل الجينى أثناء التطور الجينى – تطبيقات الإخصاب الصناعى لإنتاج أفراد محسنة وراثياً – تطبيقات طرق عزل الزيجوتات والأجنة الفعالة الناتجة عن نقل الجينات – تطبيق طرق نقل الجينات لإنتاج أفراد ذات قدرة مناعية عالية للمستحضرات الدوائية – دراسة القواعد والأسس الحاكمة لإنتشار تقنية الإستنساخ

– تطبيقات التكنولوجيا الحيوية فى تشخيص وعلاج الأمراض الوراثية فى الحيوان – استنباط طرق حديثة لإختيار الأباء وتحديد المسافات الوراثية على المستوى الحزيئى للعشائر فى حيوانات المزرعة .

المراجع :

Animal Genetics and Evolution ; J.M.denBrink and N.N.Vrontsov (Eds); Kluwer academic publishers(1980).

25– ورث (410ث) تطبيقات التقنية الحيوية فى مكافحة أمراض النبات :

أهداف المقرر : -

1- يتعرف الطالب على التطبيقات العملية الأسس التقنية الحيوية فى مجال مكافحة أمراض النبات .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى التداول الوراثى فى مجال مكافحة أمراض النبات .

المحتوى العلمى :

تقييم الكائنات الممرضة على أساس محتواها الوراثى – إنتاج نباتات معدلة وراثياً مقاومة لبعض مسببات المرضية فيروسية وبكتيرية وفطرية – عمل بصمة وراثية للأصناف والسلالات النباتية لمقاومة بعض المسببات المرضية للمساهمة فى برامج التربية للمقاومة – أنتاج بعض المبيدات الحيوية باستخدام تقنيات البيوتكنولوجى .

المراجع :

Biotechnology in Agriculture and Forestry ;Y.P.S Bajaj(ed)(Springer)

26– ورث (410ج) تطبيقات التقنية الحيوية فى التخلص من المخلفات الزراعية :

أهداف المقرر : -

1- يتعرف الطالب على التطبيقات العملية الأسس التقنية الحيوية فى مجال التخلص من المخلفات الزراعية .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى التداول الوراثى فى مجال التخلص من المخلفات الزراعية .

المحتوى العلمى : -

عزل وتعريف الكائنات الدقيقة ذات القدرة العالية على تحمل الملوثات البيئية والتعرف على التراكيب الوراثية المسئولة عن المقاومة – إنتاج كائنات دقيقة محسنة وراثياً عن طريق المطفرات أو النقل الجينى لرفع قدرتها على تحليل المخلفات ذات الطبيعة الضارة بالبيئة – تحسين قدرة بعض الميكروبات المستخدمة فى إنتاج الأسمدة العضوية من المخلفات الزراعية والصناعية المختلفة .

المراجع :

Non-Food Uses of Agricultural Row Materials: Economics, Biotechnology and Politics C.Spetman,CAB intl.(1993)

27– ورث (408) الأمان الحيوي وأخلاقيات البحث العلمى

Bio-safety and Bio-ethics in Scientific Research:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على المؤثرات الملوثة للبيئة على الجهاز الوراثى .
2- يتعرف الطالب على التقنيات الحديثة ومدى المخاطر المحتملة من تطبيقاتها (كالاستنساخ – الهندسة الوراثية) .
3- يتعرف الطالب على قوانين الملكية الفكرية وأخلاقيات البحث العلمى .

المحتوى العلمى :

تأثير الكيماويات (المبيدات والهرمونات و الأسمدة) المستخدمة فى الزراعة على الجهاز الوراثى – إستخدام النبات كمنتج للمواد الصيدلانية – الاستنساخ بين الطموحات و المعوقات و المخاطر – مخاطر التداول الجينى بين الكائنات الحية – المخاطر المحتملة للكائنات المعدلة وراثياً GMO – الأسلحة البيولوجية – التنوع الحيوى و المحافظة علية –تلوث البيئة و الدور الوراثى فى نظافة البيئة – الملكية الفكرية وبراءات الإختراع – أخلاقيات البحث العلمى .

المراجع : -

- Cryopreservation of plant Germoplasm; L. E. Towill & Y.P.S Bajaj (eds), Springer (2002)
- Global Biodiversity in a changing Environment; F. S. Chopin *et al*. (2001); Springer

28– ورث (423) تقنية المعلومات الحيوية Bio-informatics:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الطرق المختلفة للتعرف على المهلومات الوراثية للكائن الحى وبنوك الجينات والخرائط الوراثية وتتابع مكونات المادة الوراثية والبروتينات .
2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى استخدام الأجهزة العملية فى مجال تحديد المحتوى العلمى الوراثى وعلاقة التتابع لمادة الوراثية والبروتينات .

المحتوى العلمى :

تحديد التتابع النيكلوتيدي في الـ DNA– بنك الجينات – الجينوميات الكلية والفعالة Total and Functional Genomics –تحليل نتائج تتابع الـ DNA باستخدام الـ Microarrays – تحديد تتابع الأحماض الأمينية في البروتينات – دراسة التركيب البنائى المتوقع للبروتينات 3-D protein structure) prediction) والعلاقات الإرتباطية بين البروتينات وتأثير ذلك على وظائفها – البروتيوميات Proteomics– دراسة العلاقات التطورية باستخدام المعلوماتية البيولوجية Phylogeny using bio-informatics tools .

المراجع : -

29– ورث (424) وراثة المناعة Immune-Genetics:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على تطبيقات دور الوراثة فى صناعة الكائن الحى للأصابة بالأمراض .
2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى دراسة مجاميع الدم والأجسام المادة وتحديد درجة المناعة وفقدان المناعة .

المحتوى العلمى :

مقدمة – وراثة المناعة فى الإنسان و الحيوان و النبات – المقاومة المناعية – استخدام الطرق المناعية للكشف عن فقدان المناعة – وراثة مجاميع الدم – عامل ريسس – الأورام والمناعة – الفيروسات والمناعة – الأنتيجينات والأجسام المضادة.

Waldman A.T (1991) Monoclonal antibodies in diagnosis and therapy. Science 215. 1657

المراجع : -

Molecular Diagnosis and Gene Therapy; H. E. Blum, C. H. Wu and G. Y. Wu(1996) ; Kluwer academic Publishers.

30- ورث (425) بيولوجيا مقارن Comparative Biology:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على ما هية التطور للكائنات الحية ونشأة الأنواع وعلم الأجنة والتقسيم وعلاقتها بالوراثة

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى دراسة التطور والأجنة والبيولوجيا الجزيئية .

المحتوى العلمى :

البيولوجيا الجزيئية – التطور وأهميته – النظم الخلوية للحياة – الشكل المظهرى مقابل الوضع التشريحى – التقسيم المعتمد على الهيئة الكروموسومية – نشأة الأنواع – علم الأجنة – الشكل والتكوين – – البيئة واعدائها – الهرمونات وعلاقتها بالنظام البيئى .

المراجع : -

Fundamentals of Mathematical Evolutionary Genetics, T. M. Svirezhev& V. P. Passekov, (1989) Kluwer academic Publisher

31- ورث (426) التكاثر والاستنساخ الخلوي والجزيئي

:Reproduction, Cellular and Molecular Cloning

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس الوراثية التى تقوم عليها التكاثر.

2- يتعرف الطالب على الطرق المتبعة فى عمليات الأستنساخ .

3- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى دراسة الأنقسام الخلوى وتداول الأجنة .

المحتوى العلمى :

الخلية الحية – الأنقسام الميتوزى – الأنقسام الميوزى – الأساس الوراثى للتطور الجنينى – التمايز والتخصص – تفتيت الأجنة – نقل الأجنة – الأستنساخ الخلوى والنسيجى – نقل الأنوية – النسيخة وخصائصها – مستقبل الأستنساخ وعلاقته بالتباين الوراثى .

المراجع : -

32- ورث (427) تحديد وتمييز الجنس Sex and Sex Determination:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس الوراثية لتحديد وتمييز الجنس فى الكائنات الحية المختلفة ودراسة العلاقات المختلفة بين الوراثة ومكوناتها وجنس الفرد .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى تمييز الجنس للفرد والكروموسومات الجنسية وتحديد النسبة الجنسية والتكاثر .

المحتوى العلمى :

تحديد الجنس والتشكل وتكوين الاتحادات الجديدة – دورات الحياة (التكاثر الجنسى) وأطوار النواة – الجنس فى الكائنات الدقيقة – عمليات التكاثر الجنسى فى البكتريا – عدم التوافق والتعدد الجنسى – الجنس السلبى – الكائنات ثنائية المسكن والجنس الثنائى الجاميطات – كروموسومات الجنس الغير متشابهة – التوارث والارتباط بالجنس – نظرية توازن الجنس.

المراجع : -

33– ورث (428) وراثة المقاومة Resistance Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس الوراثية لصفة المقاومة بالكائنات الحية وتطبيق التقنية الحيوية لإنتاج كائنات مقاومة لظروف البيئية والبيولوجية المعاكسة .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى دراسة وتحديد الكائنات المقاومة وتوارثها .

المحتوى العلمى :

تمهيد – بعض المصطلحات العلمية – الفرق بين المناعة والمقاومة – طبيعة المقاومة ضد الأمراض النباتية – وراثة القدرة على إحداث المرض فى البكتريا والفطر– طبيعة المقاومة للطفيليات والعلاقات المختلفة بين الطفيل والعائل – وراثة المقاومة للمبيدات الكيماوية فى الحشرات –تطبيقات التقنية الحيوية لإنتاج كائنات مقاومة للضغوط البيولوجية والبيئية المختلفة .

المراجع : -

Genetic and Sex differentiation . Mittwoch U.Academic Press N.Y.

34– ورث (429) تكنيك وراثى Genetic Techniques:

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الطرق المعملية المتبعة لدراسة السلوك الكروموسومى وكيفية إعداد العينات والمحاليل والتعامل داخل معامل الوراثة المختلفة .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى إعداد العينات وفحصها وتصويرها .

المحتوى العلمى :

الاحتياطات الواجب مراعاتها بالمعمل – الأجهزة والأدوات المستخدمة فى معمل الوراثة – الخلية والكروموسومات وكيفية التعامل معها – الميكروسكوبات –0 كيفية الحصول على عينة سيتولوجية من نبات أو حيوان – محاليل القتل والتثبيت – إعداد الشرائح السيتولوجية – الأصباغ والتحميل – التصوير الميكرسكوبى .

المراجع : -

Understanding Mitosis and Meiosis ; O. Oud & G. Rickards; Springer (1999)

35– ورث (430) وراثة متقدمة Advanced Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس الوراثية الجديدة والمكتشفة حديثاً ومدى ما أضافته للوراثة المندلية وكذا رسم الخرائط الوراثية للكائنات الحية والعلاقة بين الوراثة والمجتمع .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى دراسة المادة الوراثية وخاصة على المستوى الجزيئى .

المحتوى العلمى :

مقدمة – الوراثة من الوجهة المندلية – الوراثة من الوجهة الجزيئية – نظرية الكروموسومات للوراثة – ترتيب الجينات على الكروموسومات – رسم الخرائط الوراثية فى الفطريات والبكتريا – الوراثة والإنسان – والوراثة والطب والمجتمع .

المراجع : -

Britten R. J. and Davidson .E. H. Gene Regulation in Higher cell

36- ورث (204) الوراثة الزراعية Agricultural Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس الوراثية وتطبيقاتها فى مجال الزراعة واستخدامها فى تحسين النباتات والحيوانات .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى دراسة الصفات الوراثية وتتبعها فى المنتج الزراعى .

المحتوى العلمى :

التصنيف والتقسيم على أساس وراثى – العشيرة من منظور وراثى – الثوابت الوراثية – التحسين النباتى والحيوانى – استخدام الطفرة فى التحسين – استخدام التكنولوجيا الحيوية فى التحسين – علاقة التحسين الوراثى للمنتج الزراعى بالبيئة – مشتقبل التحسين الوراثى للمنتج الزراعى.

المراجع : -

37- ورث (431) الوراثة و المجتمع Genetics and Society

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على الأسس الوراثية وتطبيقاتها فى مجال الدراسات الإجتماعية (وراثة السلوك – البصمة الوراثية – الأعراق والسلالات البشرية – الإستنساخ)

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى دراسة الصفات والسلوك والبصمة الوراثية للأدميين .

المحتوى العلمى :

تعريف بعلم الوراثة – علاقة علم الوراثة بالدراسات الاجتماعية – الوراثة و التشريع و استخدام التكنولوجيا الحيوية فى الكشف عن الجريمة – البصمة الوراثية و استخداماتها – نظرية التطور و مدلولاتها الاجتماعية و و الإنسانية – وراثة السلوك – الأساس الوراثى – الأساس الوراثى للأعراق و السلالات البشرية – اليوجينيا و تحسين السلالات البشرية – الاستنساخ – النسبة الجنسية و مدلولاتها الاجتماعية.

المراجع : -

Principles of human biochemical Genetics Harris H. North Holland Publ. Co. Amsterdam.

38- ورث (432) تاريخ و تطور علم الوراثة History and Development of Genetics :

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على تطور علم الوراثة عبر الحقب التاريخية المختلفة ومردودها على الجنس البشرى والرفاهية .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى بعض الأجهزة والإختبارات التى تجرى بمعامل الوراثة .

المحتوى العلمى :

التوارث و التباين فى الكائنات الحية – معارف الأمم و الشعوب عن الظواهر الوراثية فيما قبل اكتشاف قوانين الوراثة – التجارب التى سبقت مندل – تجارب مندل و اكتشاف القوانين الوراثية – ثورة الأبحاث حول التأكد من قوانين مندل – فترة الدراسات السيتووراثية – اكتشاف المادة الوراثية – التطبيقات الوراثية المختلفة و الإفادة من اكتشاف المادة الوراثية – ثورة الجينات – الهندسة الوراثية و التكنولوجيا الحيوية – الاستنساخ – أخلاقيات البحث العلمى – مستقبل البشرية و الوراثة.

المراجع : -

- The philosophy and History of Molecular Biology: New perspectives, S.Sakar; Kluwer academic publishers.
- Evolution and the Genetics of population. Experimental results and evolutionary deduction Uni.of Chicago. Press Chicago.
- A history of genetics . Sturtevant.A.H.Harper and Row New York.

39- ورث (433) تطبيقات الحاسب الألى فى علوم الوراثة

أهداف المقرر: -

1- يتعرف الطالب على طرق البحث فى قاعدة البيانات الخاصة بالمادة الوراثية .

2- يتعرف الطالب على طرق تحليل تتابعات المادة الوراثية وأستنساخ البروتينات المقابلة من حيث التركيب والوظيفة .

3- يتعرف الطالب على طرق دراسة التطور وعلاقات القرابة بين الكائنات المختلفة طبقاً لمحتواها الوراثى.

المحتوى العلمى :

إدخال المعلومات الخاصة بتحليل المادة الوراثية – تحديد مواقع الجينات على تتابعات المادة الوراثية – إستنساخ تتابعات البروتينات المقابلة . البحث فى قاعدة البيانات المختلفة .

المراجع : -

Computer presentation of Data in Science; D. Simmonda,L. Reynolds (1989) Kluwer academic publishers.

40- ورث (434) التحسين الوراثى فى الحيوان :

أهداف المقرر :

1- يتعرف الطالب على الأسس الوراثية لتربية الحيوان والثوابت الوراثية للعشائر الحيوانية والتحليلات الإحصائية .

2- يكتسب الطالب الخبرة العملية فى تتبع وراثة الصفات للحيوان وكيفية القيام بعملية التحسين .

المحتوى العلمى :

مقدمة عن علم الحيوان و علاقة الوراثة بتربية الحيوان– التوازن الوراثى فى المجتمع و الأساس الوراثى لصفات العشائر– تربية الأقارب وقوة الهجين – طرق التزاوج للأشقاء و الأفراد المتشابهة و غير المتشابهة – الانتحاب و فعله من الناحية الوراثية – البيئة وصفات الحيوان الزراعية – المعامل التكرارى و القيمة الوراثية

للصفات– العوامل التى تؤثر على القيمة الوراثية – وراثة الصفات الانتاجية والأمراض فى الحيوانات و طرق بناء التراكيب الوراثية الممتازة.

المراجع :

Animal Genetics and Evolution ; J.M.denBrink and N.N.Vrontsov (Eds); Kluwer academic publishers(1980).

تدريب صيفي (435)

مناقشات (وراثة) (409)

دراسات خاصة (436)

بحث ومناقشات (437)

12- قســـــم وقاية النبات.

المقررات الدراسية لقسم وقاية النبات

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
1-	و ق ن 101	حيوان زراعى عام	2	2	3
2-	و ق ن 202	حشرات عام	2	2	3
3-	و ق ن 203	أساسيات المبيدات	2	2	3
4-	و ق ن 204	أساسيات نحل العسل ودودة الحرير	2	2	3
5-	و ق ن 305	بيئة حشرات	2	2	3
6-	و ق ن 306	حشرات إقتصادية (أ)	2	2	3
7-	و ق ن 307	مورفولوجى وتقسيم حشرات	2	2	3
8-	و ق ن 308	فسيولوجى الحشرات	2	2	3
9-	و ق ن 309	بيولوجيا الحشرات	2	2	3
10-	و ق ن 310	آفات مصانع الأغذية	2	2	3
11-	و ق ن 311	حشرات ناقلة للأمراض	2	2	3
12-	و ق ن 312	حشرات المحاصيل الحقلية	2	2	3
13-	و ق ن 313	مبيدات فطرية	2	2	3
14-	و ق ن 314	أساسيات مكافحة الآفات	2	2	3
15-	و ق ن 315	مبيدات الآفات الزراعية	2	2	3
16-	و ق ن 316	آفات طبية وبيطرية	2	2	3
17-	و ق ن 317	آفات حيوانية زراعية (أ)	2	2	3
18-	و ق ن 318	عمليات النحالة وآفات وأمراض نحل العسل	2	2	3
19-	و ق ن 420	حشرات إقتصادية (ب)	2	2	3
20-	و ق ن 421	آفات الحبوب المخزونة ومكافحتها	2	2	3
21-	و ق ن 422	مكافحة حيوية	2	2	3

تابع المقررات الدراسية لقسم وقاية النبات

م	الرمز والرقم الكودي	المقـــــرر	عدد الساعات		
			نظري	عملي	ساعة معتمدة
-22	و ق ن 423	أمراض حشرات	2	2	3
-23	و ق ن 424	مكافحة ميكروبية	2	2	3
-24	و ق ن 425	حشرات المحاصيل البستانية	2	2	3
-25	و ق ن 426	سمية مبيدات	2	2	3
-26	و ق ن 427	تلوث البيئة بالمبيدات	2	2	3
-27	و ق ن 428	مقاومة الآفات لفاعلية المبيدات	2	2	3
-28	و ق ن 429	مبيدات حشائش	2	2	3
-29	و ق ن 430	تحليل المبيدات	2	2	3
-30	و ق ن 431	الإتجاهات الحديثة لمكافحة الآفات	2	2	3
-31	و ق ن 432	أكاروس ونيماتودا	2	2	3
-32	و ق ن 433	آفات حيوانية زراعية (ب)	2	2	3
-33	و ق ن 434	تربية وتلقيح ملكات نحل العسل	2	2	3
-34	و ق ن 435	مناقشات	2	2	3
-35	و ق ن 436	تكنيك أبحاث الحشرات	2	2	3
-36	و ق ن 437	تكنيك أبحاث المبيدات	2	2	3
-37	و ق ن 438	تكنيك أبحاث الحيوان الزراعي	2	2	3
-38	و ق ن 439	تطبيقات الحاسب الآلى فى مجال وقاية النبات	2	2	3

المحتوى العلمي لمقررات قسم وقاية النبات

1-و ق ن 101حيوان زراعي عام.

مقدمة عن الخلية الحيوانية – تقسيم المملكة الحيوانية بصفة عامة – الأوليات الحيوانية المتطفلة على النبات وعلى حيوانات المزرعة – المفلطحات المتطفلة على حيوانات المزرعة –الاسطوانيات المتطفلة على حيوانات المزرعة والدواجن – الحيوانات المفصلية وتقسيمها – أهميتها بالنسبة للتربة الزراعية والنبات وحيوانات المزرعة – نبذة عن الآفات الفقارية وكيفية مكافحتها .

الهدف : يهدف هذا المقرر الى دراسة علم الحيوان العام مع الإهتمام بالنواحى الزراعية الآتية:

1- علاقة الحيوانات بالتربة وتأثيرها عليها

2- دراسة الحيوانات التى تتطفل على حيوانات المزرعة

3- دراسة الحيوانات التى تتطفل على النبات

مع توضيح تاريخ الحياه والأثر الإقتصادى الزراعى وكيفية المكافحة

المراجع:

1- الأساسيات المتكاملة لعلم الحيوان (مترجم) الأجزاء من 1 الى 4 تأليف محمد سيد الجابرى ومصطفى المفتى وماهر حسين خليفه

2-بيولوجيا الحيوان العملية تأليف أحمد حماد الحسينى (1992)

3-توجهات عملية فى علم الحيوان الزراعى تأليف (1991)

4-أساسيات علم الحيوان (مترجم) تأليف محمد عبد الواحد سليمان ويحيى السعيد القاضى (1990)

5- علم الحيوان العام تأليف أ.د. فؤاد خليل وآخرون مكتبة الأنجلو المصرية

6- المملكة الحيوانية تأليف د. أمين رشدى حمدى دار المعارف

7- مصايد البحر الأحمر تأليف د، عبد الرحمن الخولى المؤسسة

8- الفئران وطرق مكافحتها د. حسن الديب (1990)

9- Clevela & Hackman (2001): Integrated Principals of Zoology.

10- Jack, D. Burke (1970): Cell Biology, U.S.A.

11- Robert, W. (1997): Invertebrate Zoology. A Laboratory Manual

12- Clive, A.E. (1988): Earth worm Zoology.

2- و ق ن 202 حشرات عام.

تشمل الدراسة الصفات المختلفة من الناحية المورفولوجية والتشريحية للحشرات – نبذة عن بيولوجيا وبيئة وسلوك وتكاثر الحشرات – دراسة مورفولوجية عملية مع تشريح نماذج لبعض الحشرات .

الهدف : معرفة الأساسيات العامة لدراسة الحشرات

المراجع:

1- الحشرات : التركيب والوظيفة : الجزء الأول (1986) والجزء الثانى (1987) - شابمان (ر . ف)

(1986)
2-المدخل لدراسة علم الحشرات – إبراهيم سليمان عيسى (1997)
3-الحشرات الزراعية شكلها الظاهرى وتشريحها الداخلى – على إبراهيم بدوى (1997)
4-إرشادات تطبيقية فى الحشرات الإقتصادية – شاكر حماد وأحمد الشاذلى وفاروق الجيار وعبد العزيز المنشاوى (1982)
5-تركيب وتصنيف الحشرات – جورج نصر الله رزق (1995)
6- الحشرات الإقتصادية والمحاصيل – الحقل والخضر والفاكهة والأشجار الخشبية ونباتات الزينة وطرق مقاومتها – شاكر حماد وعبد العزيز المنشاوى (1985) دار المطبوعات الجديدة – الإسكندرية مصر.
7- Headley, J.C. (1972): Defining the economic threshold . In ; Pest control Strategies for the future. Washington, D.C. : NAS, pp. 100-108.
8- Burror, J.D.; Triplehorn, A.C. and Johamson, C. (1989): An Introduction to the Study of Insects, Saunders College Publications, USA.
9- Richard, J.E. (2000): Fundamentals of Entomology, USA.

3- و ق ن 203 أساسيات المبيدات

مبيدات الآفات – تقسيمها – تطبيقها – طريقة تأثيرها مشاكلها مع نبذة عن المبيدات المستخدمة فى عمليات المكافحة والأضرار الناجمة عن إستخدام المبيدات .

الهدف: معرفة أسس تقسيم وتأثير المبيدات المختلفة .

المراجع:

1- كيمياء مبيدات الآفات أ.د. فتحى عبد العزيز العطيفى مكتبة الثقافة الدينية.
2- مقدمة فى السيطرة على الآفات (مترجم) – روبرت . ل . ميتكاف ، وليام هـ لوكمان (1990) – الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة.
3- The Pesticide Manual Twelfth Edition Editor: CDS Tomlin
4- Insecticides action and Metabolism R.D.O, BRIEN, New York, 1967

4- و ق ن204 أساسيات نحل العسل ودودة الحرير.

يتم دراسة كيفية تربية النحل من حيث إنشاء المناحل وكيفية التغذية والضم – التقسيم وفرز العسل بالإضافة الى مقاومة التطريد ومنع الهجرة ، أما دودة الحرير فالطالب يلم بكيفة التربية وأنوع ورق التوت المقدم للتغذية وكيفية مكافحة أمراض وآفات ديدان الحرير بالإضافة الى كيفية حل الشرانق وإنتاج الحرير.

الهدف: تعريف الطالب على الوضع التقسيمى والأهمية الإقتصادية لكل من النحل ودودة الحرير

المراجع:

1- محمد على البنبى 1984 نحل العسل ومنتجاته – دار المعارف – القاهرة

2- محمد عباس عبد اللطيف 1994 عالم النحل – دار المعارف الجامعية – الإسكندرية.

3- Nicotas, M.S. (1986) Tropical and Subtropica) apiculture, FAO and Agriculture Organization of the united Nations Bulletin 68.

4- Vickery, V. R. (1991) the honeybee : guide for beek eppers. Farticle Press. West mounts. Quebe, Canada, $H_3Z_2T_1$. pp. 240

5- و ق ن305 بيئة حشرات.

تشمل دراسة مقدمة فى علم البيئة وتعريفه وأقسامه – أسس دراسة تعداد الحشرات – دراسة التوازن الطبيعى وعوامل الإقتدار الحيوى والمقاومة البيئية – دراسة العلاقات المعيشية – الإهتمام بدراسة الظواهر البيئية وتفسيرها والإستفادة منها .

الهدف : دراسة البيئة ومكوناتها والتفاعلات التى تحدث بين العوامل الحية وغير الحية

المراجع:

1- الآفات الحشرية والحيوانية وعلاقتها بالنباتات والإنسان والحيوان وطرق مكافحتها – دار المطبوعات الحديثة – عبد العزيز المنشاوى وعصمت حجازى (1994)

2- Clinlcal Ecology of insect, William J. Bell, 1984

3- Varley, C. G. ; Gradwell, G.R. and Hassell, M. P. (1974): Insect Population Ecology. Univ. Calif. Press, 212 pp.

4- Huffaker, C.B. and Robb, R. L. , eds (1984): Ecological Entomology. New York: Wielly- Interscience, 844 pp.

6- و ق ن 306 حشرات إقتصادية (أ).

تشمل دراسة طرق مكافحة الآفات الحشرية مع الإهتمام بالمكافحة الحيوية والمتكاملة – آفات محصول القطن – الخضراوات – بساتين الفاكهة من حيث الوضع التقسيمى – العوائل – الأجيال – دورة الحياة – مظهر الإصابة والضرر – الطرق المختلفة للمكافحة .

الهدف: دراسة الطرق العامة للمكافحة والآفات التى تصيب القطن ومحاصيل الخضر والبساتين والفاكهة.

المراجع:

1- الآفات الحشرية فى مصر والبلدان العربية وطرق السيطرة عليها – أحمد لطفى عبد السلام (1993)

2- إرشادات تطبيقية فى الحشرات الإقتصادية – شاكر حماد وأحمد الشاذلى وفاروق الجيار وعبد العزيز المنشاوى (1982)

3- الحشرات الإقتصادية والمحاصيل – الحقل والخضر والفاكهة والأشجار الخشبية ونباتات الزينة وطرق مقاومتها – شاكر حماد وعبد العزيز المنشاوى (1985) دار المطبوعات الجديدة – الإسكندرية مصر

4- الحشرات الإقتصادية (دار حنين – عمان – المملكة الأردنية) – توفيق مصطفى ونعيم شرف (1994)

5- الآفات الحشرية والحيوانية – زيدان هندى (1995)

6- Headley, J.C. (1972) Economics of Agricultural pest Control. Ann. Rev. Entomol.

17: 273-86
7-Gillot, G. (1991): Entomology. Pennum Press, NY, USA.

7- و ق ن 307 مورفولوجى وتقسيم الحشرات.

دراسة مقارنة بين الحشرات من الناحيتين المورفولوجية والتشريحية – دراسة تاريخ التقسيم مع دراسة تفصيلية للأقسام المختلفة للحشرات – دراسة الأنواع – المفاتيح التقسيمية – قواعد التسمية – وصف العينات والرسم والتسمية .

الهدف : دراسة أساسيات مورفولوجيا وتقسيم الحشرات.

المراجع:

1- أساسيات علم الحشرات العام – عبد العزيز محمد المنشاوى- إبراهيم جعبوب – إبراهيم رواش (1979)
2- Borror, D. J. ; Delong, D.N. and Triplehorn, C. A. (1976): An introduction to the study of insects
3- An Introduction to the study of Insect, Barrer, J. Donald, London, 1981

8- و ق ن 308 فسيولوجيا الحشرات.

مقدمه – أهمية علم الفسيولوجى وتطوره ومجالات دراسته – دراسة تركيب جدار الجسم وفسيولوجيا العمليات الحيوية به – دور الهرمونات فى النمو والتطور – دراسة فسيولوجيا عمل أجهزة الجسم المختلفة والعوامل التى تتحكم فيها .

الهدف: معرفة علم الفسيولوجى ودراسة فسيولوجيا الأجهزة والهرمونات

المراجع:

1- أساسيات علم الحشرات العام – عبد العزيز محمد المنشاوى- إبراهيم جعبوب – إبراهيم رواش (1979)
2- Insect Physiology Beament, J. W., London, 1964

9- و ق ن309 بيولوجيا الحشرات.

يشمل دراسة بيولوجية لظواهر النمو الجنيني وبعد الجنيني للحشرات ودراسة للظروف المثلى لنمو وتطور الحشرات ودورة الحياة والسلالات البيولوجية للحشرات وأهميتها وتاثير الغذاء والظروف البيئية على نمو وتكاثر وتطور الحشرات بالإضافة الى دراسة سلوك الحشرات تحت الظروف البيئية المختلفة.

الهدف : دراسة الأساس البيولوجى للنمو والتطور وجداول الحياه والعوامل المؤثرة على نمو وسلوك الحشرات

المراجع:

1- علم الحشرات العام أ.د. أحمد كامل عزب 1963
2- علم الحشرات العام أ.د. محمد فؤاد توفيق 1980 الصفحة الخامسة
3- مقدمة فى بيولوجيا الحشرات وتنوعها د. هاول فى ريلى – ترجمة أ.د. أحمد لطفى عبد السلام دار كيجوهيل للنشر .1983

10- و ق ن 310 آفات مصانع الأغذية.

أهم الآفات الحشرية المنتشرة في مصانع الأغذية والعوامل التي تساعد على انتشارها – دورة الحياة

وأعراض الإصابة والضرر وطرق المكافحة للآفات مصانع الأغذية مع الاهتمام بوضعها التقسيمى في صف الحشرات .

الهدف: معرفة الآفات التى تنتشر فى مصانع الأغذية وطرق التحكم فى أعدادها ومكافحتها.

المراجع:

1- آفات المخازن الحشرية والحيوانية وطرق مكافحتها فى مصر والدول العربية الأخرى أ.د. إبراهيم سليمان عيسى (1995) خاصة بآفات مصانع الأغذية

11- و ق ن 311 حشرات ناقلة للأمراض.

دراسة أهم الحشرات الناقلة للأمراض من حيث الوضع التقسيمى وأعراض الإصابة بها والمسببات المرضية التى تنقلها وأضرارها مع دراسة الظروف والعوامل التى تؤثر على هذه الحشرات والإهتمام بطرق الوقاية منها .

الهدف : دراسة الحشرات الناقلة للأمراض – أمراض الإصابة بها وإمكانية الحد من أضرارها.

المراجع:

1- محاضرات فى الحشرات الضارة بصحة الإنسان والحيوان أ.د. محمد منير مجاهد .1955

2- Askew, R.R. (1971): Parasific insect. London Heineman 316 pp.

12- و ق ن 312 حشرات المحاصيل الحقلية.

(القطن – المحاصيل النجيليه – المحاصيل البقوليه – المحاصيل الزيتيه) من حيث الوضع التقسيمى – العوائل – دورة الحياة – أعراض الاصابه والضرر – طرق المكافحه – كذلك دراسه الآفات العامه لمحاصيل الحقل (الجراد والنطاط) مع الاهتمام بالمشاهدات الحقليه لتحديد اعراض الاصابه بهذه الآفات علـى محاصيل الحقل وتطبيق جميع أساليب المكافحه ضدها .

الهدف: معرفة أنواع الحشرات التى تصيب محاصيل الحقل – كيفية تحديد أضرارها وطرق مكافحتها.

المراجع:

1- إرشادات تطبيقية فى الحشرات الإقتصادية – شاكر حماد وأحمد الشاذلى وفاروق الجيار وعبد العزيز المنشاوى (1982)

2- الحشرات الإقتصادية لمحاصيل الحقل والخضر والفاكهة والأشجار الخشبية ونباتات الزينة وطرق مقاومتها – شاكر حماد وعبد العزيز المنشاوى (1985) دار المطبوعات الجديدة – الإسكندرية مصر.

3-الآفات الزراعية الحشرية والحيوانية أ.د. محمد محمود حسنى.

4- Headley, J.C. (1972) Economics of Agricultural pest Control. Ann. Rev. Entomol. 17: 273-86

13- و ق ن 313 مبيدات فطرية.

دراسة اقسام المبيدات الفطرية وصورها التجهيزية مع دراسة كيفية اعدادها للاستعمال – تفسير التأثيرات المختلفة للمبيدات الفطرية على المسببات المرضية وأثارها المتبقية علي النبات – التأثيرات المختلفة للظروف البيئية على فاعلية المبيدات الفطرية – ضوابط خلطها مع المبيدات الحشرية وشروط تخزينها .

الهدف : دراسة المركبات التى تستخدم فى مقاومة الآفات الفطرية من حيث سميتها وخطورتها على الإنسان والنبات.

المراجع:

1- المبيدات الفطرية ومكافحة الأمراض النباتية – أ.د. زيدان حمدى عبد الحميد (2000).

14- و ق ن 314 أساسيات مكافحة الآفات.

دراسة التقييم الحيوى للمبيدات على الحشرات – طرق تطبيق المبيدات – الأتجاهات الحديثة لمكافحة الآفات – دراسة مقاومة الحشرات للمبيدات – أساسيات برامج المكافحة المتكاملة للآفات .

المراجع :

1- الإتجاهات الحديثة فى المبيدات ومكافحة الحشرات أ.د. زيدان هندى عبد الحميد (2000)

2- أساسيات وطرق تحليل الافات أ.د. زيدان هندى عبد الحميد – المكتبة الأكاديمية

3- أسس مكافحة الآفات الزراعية أ.د. عبد الستار عارف على – دار التقنى 1986

4- المكافحة البيولوجية للآفات الزراعية أ.د. محمد فؤاد توفيق

5- Worthing , C. R. and Walker, S.B. (1987): The British Crop Protection, eight edition Tornton Heath, CR4 7 QG, UK

15-و ق ن 315 مبيدات الآفات الزراعية.

مبيدات الآفات – تقسيمها – تطبيقها – طريقة تأثيرها مشاكلها مع نبذة عن المبيدات الحشرية والفطرية ومبيدات الحشائش ومبيدات القوارض ومبيدات الاكاروس .

الهدف: معرفة أنواع المبيدات التى تستخدم فى مقاومة الآفات وطريقة إستخدامها.

المراجع:

1- The Pesticide Manual Twelfth Edition Editor: CDS Tomlin
2- Insecticides action and Metabolism R.D.O, BRIEN, New York, 1967
3– كيمياء مبيدات الآفات أ.د. فتحى عبد العزيز العطيفى مكتبة الثقافة الدينية.

16- و ق ن 316 آفات طبية وبيطرية:

تشمل دراسة أهم الآفات الحيوانية والحشرية ووضعها التقسيمى – الوصف المورفولوجى – دورة الحياة – الضرر – طرق نقلها للأمراض – أضرارها ومكافحتها .

الهدف :يهدف هذا المقرر الى التعرف على بعض الآفات الحيوانية والحشرية والتى تصيب حيوانات المزرعة وكذا الإنسان والتى تؤثر على صحتها وإنتاجها وتسبب نقص فى الإقتصاد القومى وكذلك يهدف هذا المقرر الى معرفة كيفية الإصابة وإنتقال العدوى ونقل هذه الآفات للأمراض المختلفة وطرق مكافحتها.

المراجع:

1– اللافقاريات – د. عبد العزيز محمود حسنى وآخرون – مكتبة الأنجلو المصرية
2– الحشرات الطبية والبيطرية – د. إبراهيم على جعبوب ، د. إبراهيم عبده درويش
3– علم الحيوان العام – د. فؤاد خليل وآخرون
4- Meehan (1983) Rat and Mice their biology and control
5- chanflor and Red; Introduction to Parasitology. John Wiley

17- و ق ن 317 الآفات الحيوانية الزراعية (أ).

الأوليات الحيوانية ذات الأهمية الإقتصادية كآفات زراعية وحيوانية – وضعها التقسيمى فى المملكة الحيوانية – الوصف المورفولوجى – دورة الحياة – أعراض الإصابة والضرر – طرق المكافحة .

الحيوانات اللاسيلوميه وتضم:–

أ– شعبة الديدان المفلطحة ووضعها التقسيمى – مميزات الشعبة – ومثال الأنواع ذات الأهمية الإقتصاديه هى الدودة الكبدية والبلهارسيا والدودة الشريطية – أضرارها – دورة الحياة – طرق المكافحة .

ب– شعبة الديدان الإسطوانية ووضعها التقسيمى – مميزات الشعبة – أمثلة لبعض الأنواع ذات الأهمية الإقتصادية وتشمل دراسة للوصف المورفولوجى – دورة الحياة – الأضرار – طرق المكافحة .

الهدف : يهدف المقرر الى دراسة الآفات الحيوانية التى تسبب أمراض الحيوانات المزرعية أو الآفات والنبات من أوليات وديدان متطفلة لما لها من دور يهدد الثروة الحيوانية والنباتية.

المراجع:

1- اللافقاريات – د. عبد العزيز محمود حسنى وآخرون مكتبة الأنجلو المصرية
2- علم الحيوان الزراعى – مذكرات إعداد وقسم وقاية النبات – كلية الزراعة – جامعة المنيا
3- الأهمية الإقتصادية للحيوانات عدا الحشرات و أحمد حسنين القفل (1967)
4- Barnes, R.D. (1968): Invertebrate zoology 2nd ed Saunder Co, London
5- Buchsbaum, R. (1948) "Animal without backbones Univ. Chicago

18- و ق ن 318 عمليات النحالة وآفات وأمراض نحل العسل.

فحص الطوائف - التغذية بشقيها سكرية وبروتينية - التشتية - الضم - التقسيم - إسكان الطرود - تربية الملكات وإدخالها - فرز العسل - نقل الطوائف . ويهدف هذا المقرر أيضا الى معرفة الطالب بالمعلومات الكاملة عن جميع الآفات التى تصيب نحل العسل وكذلك الأمراض من حيث المسبب المرضى وأعراض المرض وأحدث العلاجات ومدى كفاءتها حتى يستطيع الدارس أن يلم إلماماً كافياً بكيفية التعامل مع الأمراض والآفات التى تصيب طوائف العسل.

الهدف : الدراسة الحشرية للآفات والأمراض التى تصيب نحل العسل وكيفية علاجها.

المراجع:

1- عصمت محمد حجازى (1998) آفات وأمراض نحل العسل – منشأة المعارف – الإسكندرية
2- Dade, H.A. (1977) Antomy and Dissection of the honeybee. Hill house, Gerrards, Cross Buck, SL. ONR, England. Pp. 158.
3- Root, A.I. (1980) ABC and XYZ of Bee Culture, Root Company, Medina, Ohio, USA pp. 712.

19- و ق ن 420 حشرات إقتصادية (ب).

يشمل دراسة أهم الآفات لمحاصيل الحقل والمحاصيل النجيلية والبقولية والزيتية من حيث الوضع التقسيمى والعوائل والأجيال – دورة الحياة – أعراض الإصابة والضرر وطرق المكافحة .

كما يتم دراسة أهم آفات الحبوب والمواد المخزونة من حيث مظهر الإصابة والضرر والتعرف على تقدير نسب الإصابة فى الحالات المختلفة – شروط وطرق التخزين الجيد وطرق المكافحة والعلاج مع الإهتمام بدراسة أهم الآفات التى تصيب مصانع الأغذية .

الهدف: دراسة أهم آفات محاصيل الحقل التى تصيب محاصيل الحقل والمحاصيل النجيلية والزيتية والحبوب

والمواد المخزونة وطرق مكافحتها

المراجع:

1-إرشادات تطبيقية فى الحشرات الإقتصادية – شاكر حماد وأحمد الشاذلى وفاروق الجيار وعبد العزيز المنشاوى (1982)

2-الحشرات الإقتصادية والمحاصيل – الحقل والخضر والفاكهة والأشجار الخشبية ونباتات الزينة وطرق مقاومتها – شاكر حماد وعبد العزيز المنشاوى (1985) دار المطبوعات الجديدة – الإسكندرية مصر.

3- Headley, J.C. (1972) Economics of Agricultural pest Control. Ann. Rev. Entomol. 17: 273-86

20- و ق ن 421 آفات الحبوب والمواد المخزونه وطرق مكافحتها.

تشمل دراسة تقسيم آفات الحبوب المخزونه ودراسة دورات الحياة والأجيال وأعراض الإصابة والضرر وطرق الوقاية والمكافحة مع الإهتمام بطرق التخزين وشروطه وتقدير نسب الإصابة بالآفات فى المخازن .

الهدف: دراسة الآفات التى تصيب الحبوب والمواد المخزونة وطرق التخزين والمكافحة.

المراجع:

1- آفات الحبوب والمواد المخزونة وطرق مكافحتها تأليف أ.د. على إبراهيم بدوى ، أ.د. يوسف سيد ناصر الدريهم (1990) مطابع جامعة الملك سعود

2- Zahladnoi, G.A. & V.F. Ratanova (1989): Stored grain pests and their control

21 – و ق ن 422 مكافحة حيوية.

الأسس النظرية للمكافحة الحيوية – التطفل والافتراس –الصفات التي يجب توافرها في الطفيليات على التحكم في وضع البيض والنسبة الجنسية – البحث عن مصادر طبيعية للأعداء الحيوية وتربية الطفيليات والمفترسات بأعداد كبيرة – أمثلة المشروعات – المكافحة الحيوية .

الهدف: دراسة أهمية المكافحة الحيوية – وسائلها – أهدافها – طرق تطبيقها علمياً.

المراجع:

1- المكافحة البيولوجية للآفات الحشرية أ.د. محمد فؤاد توفيق 1993 مطابع مجمع وحدة الخدمات البستانية وزارة الزراعة المصرية.

2- De Bach, P. (1974): Biological Control by Natural Enemies. London New York : Cambridge Univ.

3- Tawfik, M.F.S. (1990): A strategy for biological control in Egypt. Proc. 1st Int. Conf. of Econ. Ent. Egypt, 1989: 27-47.

4- Askew, R.R. (1971): Parasitic insect. London Heineman 316 pp.

5- De Bach P. (ed.): Biological control of insect pests and weeds. Chapman and Hill LTD London, 884 pp (1970).

22- و ق ن423 أمراض حشرات.

يتضمن دراسة الأمراض البكتيرية والفيروسية والفطرية والأمراض التى تسببها البروتوزوا

والميكروسبوريديا وغيرها .

كما تشمل الدراسة أهم التطبيقات الناجمة لإستخدام الكائنات فى مجال المكافحة الحيوية للآفات الحشرية .

الهدف : دراسة الممرضات للحشرات بأنواعها وتاثيرها وطرق التطبيق والإستخدام فى المكافحة

المراجع:

1- المكافحة البيولوجية للآفات الحشرية أ.د. محمد فؤاد توفيق 1993 مطابع مجمع وحدة الخدمات البستانية وزارة الزراعة المصرية.

2- De Bach P. (ed.): Biological control of insect pests and weeds. Chapman and Hill LTD London, 884 pp (1970).

23- و ق ن 424 مكافحة ميكروبية.

الاهتمام بدراسة المسببات المرضية من بكتريا وفيروس وفطر وخلافة وإنتاج المستخلصات البكتيرية– أنواع السموم البكتيرية وفعاليتها على الحشرات – الهندسة الوراثية ودورها فى التقنيات الحديثة للمكافحة الميكروبية اهم التطبيقات العملية فى مجال المكافحة الميكروبية على عديد من الآفات الحشرية .

الهدف : دراسة أنواع الكائنات الدقيقة التى يمكن إستخدامها فى مكافحة الحشرات – طرق الحصول عليها وإستخدامها علمياً فى المكافحة

المراجع:

1- De Bach, P. (1974): Biological Control by Natural Enemies. London New York : Cambridge Univ.

2- Tawfik, M.F.S. (1990): A strategy for biological control in Egypt. Proc. 1st Int. Conf. of Econ. Ent. Egypt, 1989: 27-47.

3- Roberts, D. W. (1973): Means of insect regulation Ann. N. Y. Acad. Sci., 217 pp.

24- و ق ن 425 حشرات المحاصيل البستانية.

يشمل دراسة الوضع التقسيمى لأهم الآفات الحشريه التى تصيب بساتين الفاكهه من حيث العوائل – دورة الحياة – عدد الاجيال – أعراض الاصابه والضرر – تأثير العوامل البيئيه على انتشار هذه الحشرات – طرق مكافحة هذه الحشرات فى بساتين الفاكهه .

الهدف : دراسة أهم الآفات المنتشرة فى بساتين الفاكهة وأضرارها وطرق مكافحتها.

المراجع:

1- الحشرات الإقتصادية لمحاصيل الحقل والخضر والفاكهة والأشجار الخشبية ونباتات الزينة وطرق مقاومتها – شاكر حماد وعبد العزيز المنشاوى (1985) دار المطبوعات الجديدة – الإسكندرية مصر.

2- أفات وأمراض الخضر ومقاومتها أ.د. شاكر محمد حماد الدار – للطباعة والنشر.

3-الآفات الزراعية الحشرية والحيوانية أ.د. محمد محمود حسنى.

4- Entomology, Cedric Gillot, 1980.

25- و ق ن 426 سمية مبيدات.

دراسة طرق نفاذ السموم إلى جسم الحشرة –تأثير السموم داخل الجسم مع الاهتمام بدور الأنزيمات الحيوية في هذا الصدد – دراسة التنشيط والتضاد والدور الذي تلعبه المنشطات في سمية المبيدات للتغلب على صفة المقاومة في الحشرات .

الهدف: دراسة سمية المبيدات المختلفة والعوامل التى تؤثر على هذه السمية.

المراجع:

1- المبيدات وسميتها للإنسان والبيئة د. أحمد خميس محمد 2003

2- آليات السموم البيئية والسمية أ.د. فتحى عبد العزيز عفيفى 2001

3- حركية التسمم – أ.د. فتحى عبد العزيز عفيفى .2002

4- كيمياء وسمية مبيدات الآفات – أ.د. عبد الخالق السباعى1966.

5- Obrien, R.D.O (1967) : Insecticides action and Metabolism, New York.

6-Cremlyn, R.J. (1991): Agrochemicals, preparation and mode of action. John Wiley & Sons. London – NewYork.

7-Hayes, W.J. and Laws, E.R. (1991): Handbook of pesticides toxicology. San Diego, Academic Press, USA.

8-Handa, S.K. (1995): Persistence, Metabolism and Toxicology of pesticides on crop. (3rd Congress of Toxicology in Developing Countries).

26- و ق ن 427 تلوث البيئة بالمبيدات.

مقدمة عن مصادر التلوث مع دراسة تلوث الهواء والماء والأراضي بالمبيدات المختلفة و أثارها الجانبية على الكائنات الحية الدقيقة والنباتات الراقية والنظام البيئي والثروة الحيوانية والإنسان وطرق التخلص من بقايا بعض المبيدات .

الهدف: معرفة المصادر التى تؤدى الى تلوث البيئة ومنها مبيدات الآفات وطرق تجنب الآثار السيئة لهذا التلوث.

المراجع:

1 – كيمياء مبيدات الآفات أ.د. فتحى عبد العزيز العطيفى مكتبة الثقافة الدينية.
2– آليات السموم البيئية والسمية أ.د. فتحى عبد العزيز عفيفى 2001
3–الحد من الأضرار الصحية والبيئية للمبيدات – المدخل لإستراتيجية مستقبلية – محمد السعيد الزميتى 1993 – مركز بحوث الشرق الأوسط – جامعة عين شمس .
4–إستخدام المبيدات الزراعية وأخطارها على الأنسان والحيوان فى الوطن العربى – المنظمة العربية للتنمية الزراعية 1985 – الخرطوم .
5-WHO (1990): Public health impact of pesticides used in gricultures. Geneva.
6-Winteringham, F.P.W. (1985): Environment and chemicals in agriculture. Proc. CEC, Amsterdam, pp. 407.

27- و ق ن 428 مقاومة الافات لفاعلية المبيدات.

مقدمة – تاريخ مقاومة الآفات لفاعلية المبيدات وكيفية تحديد مستوى المقاومة في الآفات مع دراسة أهم الأساليب التي تستخدمها الآفات لمقاومة المبيدات – ودراسة الأسس الوراثية لمقاومة الحشرات للمبيدات مع دراسة أهم الأساليب والطرق التي يمكن التغلب بها على ظاهرة مقاومة الآفات لفاعلية المبيدات

الهدف : تحديد مستوى المقاومة فى الآفات ودراسة الأساليب التى تستخدمها الآفات لمقاومة المبيدات.

28- و ق ن 429 مبيدات حشائش.

دراسة الاقسام المختلفة لمبيدات الحشائش – الصور التجهيزية لها – الخصائص الطبيعية والكيميائية لمجاميع مبيدات الحشائش – النظريات التى تفسر تاثيرها وتاثيرها على التمثيل الغذائى فى النبات – ضوابط استخدامها وخلطها مع المبيدات الحشرية – كيفية تلافى اثارها الضارة على النبات .

الهدف : دراسة طريقة تأثير المركبات التى تستخدم لمقاومة الحشائش.

المراجع:

1– مبيدات الحشائش أ.د. أحمد سيد النواوى (1965)
2- The Pesticide Manual Twelfth Edition Editor: CDS Tomlin

29- و ق ن 430 تحليل مبيدات.

الهدف : دراسة الطرق المختلفة لتحليل المبيدات للتعرف على مدى التلوث الذى يصيب النبات والحيوان والتربة – دراسة أقسام المبيدات المختلفة وطرق تحليل وتقدير هذه المبيدات سواء حيوية او كيميائية فى النبات والحيوان والتربة.

المراجع:

1- Chemistry of Pesticides, K.H. Buchef , 1982.

30- و ق ن 431 الإتجاهات الحديثة لمكافحة الآفات

تمهيد – المشاكل العامة لمكافحة الآفات فى المحاصيل ذات الطابع الإقتصادى – مشاكل التوسع فى إستخدام

المبيدات وطرق التغلب عليها – تقنين إحلال المبيدات التقليدية بمجاميع كيماوية مختلفة مثل المعقمات – مانعات التغذية – الفرمونات – مثبطات التطور الحشرية – إستخدام طرق المكافحة الغير كيماوية مثل المكافحة الزراعية – الزيوت والمستخلصات النباتية – المكافحة الميكروبية – المواد الطاردة – المواد الجاذبة – الهندسة الوراثية – الأعداء الحيوية (التربية والإطلاق) حماية الأعداء الطبيعية – أسس المكافحة المتكاملة للآفات وبعض التطبيقات العملية الناجحة لها .

المراجع :

1- الإتجاهات الحديثة فى مكافحة الآفات – زيدان هندى عبد الحميد ، محمد إبراهيم عبد المجيد 1995 (الجزء الأول – الجزء الثانى) .

2- تطبيقات المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية – محمد السعيد الزميتى 1997 – دار الفجر للنشر والتوزيع (406 صفحة) .

3- Metcalf, R.L. and W.A. Lunckmann 1982: Introduction to insect pest management. John Wiley & Sons. London – NewYork.

31- و ق ن 432 اكاروس ونيماتودا.

دراسة الوضع التقسيمى للأكاروسات فى المملكة الحيوانية – أهم أنواع الأكاروس – الوصف المورفولوجى – أعراض الإصابة – دورة الحياة – طرق المكافحة .

دراسة أهم الأنواع النيماتودية – الوصف المورفولوجى – أعراض الإصابة – الضرر – دورة الحياة – طرق المكافحة .

الهدف: هذا المقرر الى تعريف الطالب بالأكاروس والنيماتودا كآفتين لهما تأثير بالغ الضرر بالمحاصيل الحقلية والبستانية وذلك بإلقاء الضوء على الأنواع الهامة منها وأعراض الإصابة التى تحدثها وطرق مكافحتها.

المراجع:

1- مقدمة في نيماتولوجيا النبات – د. أحمد بن سعد الحازمى

2- نيماتودا النبات – فاروق الشافى ، د. مصطفى الشريف

3- أمراض النبات النيماتودية – د. على حسن حسين

4- Southey, F.T. (1970) Plant Nematology tech

5- Jeppson, L.R. Keifer, H.H. nad Baker, E.W. (1975) Mites Injurious to Economic Plants

32- و ق ن 433 الآفات الحيوانية الزراعية (ب).

الحيوانات السيلومية وتشمل :-

أ- شعبة الحلقيات (الوضع التقسيمى – الأهمية الإقتصادية – أمثلة لبعض الأنواع)

ب- شعبة المفصليات (الوضع التقسيمى – الأهمية الإقتصادية – أمثلة لبعض الأنواع وطرق المكافحة) .

ج- شعبة الرخويات البزاقات الأرضية وأهم الأنواع – الأهمية الإقتصادية – أعراض الإصابة والضرر – طرق المكافحة .

د- شعبة الحبليات – الطيور وأهميتها الإقتصادية – الثدييات وتشمل القوارض والقنافد وأنواعها وأضرارها وطرق مكافحتها .

الهدف: ويهدف هذا المقرر الى دراسة الآفات الحيوانية السلومية وتشمل شريحة كبيرة من الآفات الحيوانية التابعة لعدة شعب هامة لها تأثير على الإنتاج النباتى والحيوانى.

المراجع:

1- طيور مصر (1954) – د. أحمد حماد الحسينى- مكتبة الأنجلو المصرية

2- الفئران كآفة من آفات المواد المخزونة – د. عبد الحكيم محمد كامل

3- بيولوجى وإيكولوجى القوارض ومكافحتها – د. محمد عامر

4- Mayr, E (1977) Principals of systematic zoology India

5- Weis, N. (1981) Rodent pests and their control. (GTZ)

33- و ق ن 434 تربية وتلقيح ملكات نحل العسل.

سلالات نحل العسل وصفات الملكات – طرق تربية الملكات مع الاهتمام بالطرق الحديثة لانتاج الملكات –طرق تلقيح الملكات وطرق ادخالها للخلايا – الانتاج التجارى على نطاق واسع لملكات نحل العسل والظروف المثلى للمحافظة عليها .

34- و ق ن435 مناقشات.

مناقشة لأهم موضوعات الأبحاث الحديثة الجارية فى مجال الحيوان الزراعى – الحشرات الإقتصادية – نحل العسل – مبيدات الآفات .

35- وق ن 436 تكنيك أبحاث الحشرات.

دراسة طرق جمع الحشرات – طرق إعداد المجاميع الحشرية – طرق إعداد القطاعات الحشرية – نماذج عرض الحشرات – المعاملات المختلفة للتقييم الحيوى للمبيدات على الحشرات .

36- و ق ن 437 تكنيك أبحاث المبيدات.

التعرف على صور المبيدات المختلفة – كيفية تحضير محاليل المركبات المستخدمة فى التطبيق الحقلى – كيفية أخذ العينات وتجهيزها للتحاليل المختلفة – كيفية إجراء عملية التقييم الحيوى للمبيدات المختلفة .

37- و ق ن 438 تكنيك أبحاث الحيوان الزراعي|.

طرق إعداد القطاعات الحيوانية – طرق أعداد المجاميع والنماذج الحيوانية

38- و ق ن 439 تطبيقات الحاسب الآلى فى مجال وقاية النبات.

دراسة النظم والبرامج المختلفة للاحصاءات المستخدمة فى مجال وقاية النبات كيفية تصميم هذه البرامج على الحاسب الالى – تطبيقات عملية على ادخال البرامج الاحصائية للاحصاء البيولوجية فى مجال وقاية النبات – كيفية تنفيذها وتفسير نتائجها.