

# 11. برنامج السنة الثانية شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم زراعية: 3 س (2)

## الدورة الأولى

| الوحدة الأولى  | طبيعة الخبر الوراثي وآلية تعبيره - الهندسة الوراثية- نقل الخبر الوراثي عبر التوالد الجنسي  | الحصص                                 |
|--|--|---------------------------------------|
| 2 - المكتسبات القبليّة   | * الثانية الإعدادية: التوالد عند الكائنات الحية وانتقال الصفات الوراثية عند الإنسان.<br>* الثالثة الإعدادية: التربية الصحية.<br>* الجذع المشترك العلمي: التوالد عند النباتات.  |                                       |
| 3 - المضامين المراد دراستها والغلاف الزمني المخصص لكل منها     | * مفهوم الخبر الوراثي .....<br>- تموضع الخبر الوراثي داخل نواة الخلية<br>- دور الصبغيات في نقل الخبر الوراثي من خلية إلى أخرى<br>+ مراحل الانقسام غير المباشر عند خلية نباتية وأخرى حيوانية<br>+ الدورة الخلوية<br>- الطبيعة الكيميائية للمادة الوراثية<br>+ تركيب وبنية كل من الصبغيات وجزيئة ADN<br>+ آلية مضاعفة ADN<br>- تعريف أولي للصفة والمورثة والحليل: مفهوم الطفرة<br>- العلاقة صفة - بروتين ومورثة - بروتين<br>+ الدلالة الوراثية للطفرة - الرمز الوراثي<br>* آلية تعبير الخبر الوراثي: مراحل تركيب البروتينات (الاستنساخ، الترجمة، الاستطالة).....<br>* الهندسة الوراثية: مبادئها وتقنياتها .....<br>- مراحل نقل مورثة: مفهوم التغيير الوراثي<br>+ انتقال مورثات Agrobacterium tumefaciens إلى نبات<br>+ نقل مورثة إلى بكتيرية معينة<br>- بعض الأمثلة لتطبيق الهندسة الوراثية<br>+ الإنتاج الصناعي لهرمون النمو والأنسولين البشري<br>+ الإنتاج الصناعي لبروتينات سامة توجه ضد الحشرات الضارة<br>+ الرفع من المردود الزراعي بواسطة المتعضيات المعدلة وراثيا<br>* نقل الخبر الوراثي عبر التوالد الجنسي .....<br>- دور الانقسام الاختزالي والإخصاب في تخليط الحليلات وفي الحفاظ على ثبات عدد الصبغيات عند نفس النوع من جيل لآخر<br>+ مراحل الانقسام الاختزالي<br>+ ملاحظة خرائط صبغية لأنواع ثنائية الصبغة الصبغية<br>+ دورات النمو<br>* القوانين الإحصائية لانتقال الصفات الوراثية عند ثنائيات الصبغة الصبغية .....<br>- انتقال زوج من الحليلات وتأويله الصبغي<br>+ لمورثة غير مرتبطة بالجنس (السيادة التامة، تساوي السيادة، المورثة المميّنة)<br>+ لمورثة مرتبطة بالجنس<br>- انتقال زوجين من الحليلات وتأويله الصبغي (مورثتان مستقلتان مورثتان مرتبطتان)<br>- أهمية ظاهرة العبور في تنوع الأجيال ووضع الخريطة العملية | 14 س<br>04 س<br>09 س<br>09 س<br>09 س  |
| 4 - التقويم والدعم   | في بداية معالجة الوحدة .....<br>في منتصف الوحدة .....<br>عند نهاية الوحدة .....<br>في منتصف الوحدة .....<br>عند نهاية معالجة الوحدة وينبغي أن يشمل مكونات الوحدة .....   | 30 د<br>60 د<br>90 د<br>60 د<br>120 د |
| التقويم القبلي<br>التقويم التكويني + الدعم<br>التقويم الإجمالي |  | 51 س                                  |
| المجموع  |  |                                       |

## الدورة الثانية

| الحصص | 1 - الوحدة الثانية  | 2 - المكتسبات القبلية                                      |
|-------|---|--|
|       | <p style="text-align: center;"><b>تدبير الموارد المائية وتحسين الإنتاج الفلاحي</b></p> <p>* الأولى الإعدادية: الموارد المائية.<br/>* الجذع المشترك العلمي: علم البيئة - التوالد عند النباتات (إشكالية الكائنات المعدلة وراثيا).</p>   |  |
| 06 س  | <p style="text-align: center;"><b>* تدبير الموارد المائية</b></p> <p>- أهمية الموارد المائية<br/>+ استعمالات المياه<br/>+ مظاهر الإسراف في استغلال المياه<br/>- مصادر الموارد المائية المدخرات المائية التحارضية المياه السطحية: مفهوم الحوض المائي</p>   |  |
| 07 س  | <p style="text-align: center;"><b>* استغلال المياه الجوفية</b></p> <p>- تقنيات وطرق التنقيب عن المياه الجوفية<br/>- إنجاز الخريطة التغمزية (carte piézométrique)<br/>- تنوع السدائم (nappes)<br/>- تكون المدخرات المائية التحارضية وطرق تزويدها وتجديدها، الخاصيات الجيولوجية والفيزيائية للحملء (l'aquifère)</p> |  |
| 06 س  | <p style="text-align: center;"><b>* إنتاج الماء الشروب</b></p> <p>- معالجة ومراقبة الماء الشروب<br/>- الثوابت الفيزيائية والكيميائية والحياتية التي تحدد جودة المياه<br/>- تحلية مياه البحر<br/>- تزويد المجمعات السكنية بالماء الشروب</p>  |  |
| 06 س  | <p style="text-align: center;"><b>* تلوث المياه</b></p> <p>- تعريف تلوث الماء،<br/>- مصادر وأخطار تلوث المياه السطحية والجوفية<br/>- تقدير درجة تلوث المياه الجارية<br/>- التقنيات الحديثة المعتمدة في معالجة المياه المستعملة</p>  | 3 - المضامين المراد دراستها والغلاف الزمني المخصص لكل منها |
| 10 س  | <p style="text-align: center;"><b>* تحسين الإنتاج الفلاحي</b></p> <p>+ تحسين الإنتاج على مستوى المحاصيل الزراعية<br/>- تقنيات وطرق تقليدية<br/>- تقنيات وطرق حديثة (التحكم في عوامل الإنتاجية، التهجين، الانتقاء، التعديل الوراثي)<br/>- مزايا وعواقب تحسين الإنتاج الزراعي على الصحة والبيئة<br/>- البدائل</p>   |  |
| 10 س  | <p>+ تحسين الإنتاج على مستوى تربية الحيوانات<br/>- استعمال الأعلفة المركبة وهرمونات النمو<br/>- استعمال بعض الأدوية كمكملات غذائية<br/>- التهجين، الانتقاء، التعديل الوراثي<br/>- الأخطار الصحية للمنتوجات الحيوانية المحسنة اصطناعيا (الإشارة إلى مرض جنون البقر)<br/>- مراقبة جودة وصحة المنتوجات الحيوانية</p> |  |
| 30 د  | في بداية معالجة الوحدة  | 4 - التقويم والدعم   |
| 60 د  | في منتصف الوحدة   | * التقويم القبلي   |
| 90 د  | عند نهاية الوحدة  | * التقويم التكويني + الدعم                                 |
| 60 د  | في منتصف الوحدة   | * التقويم الإجمالي   |
| 120 د | عند نهاية معالجة الوحدة وينبغي أن يشمل مكونات الوحدة  |  |
| 51 س  |   | <b>المجموع</b>   |