

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : جامعة بغداد  
الكلية/المعهد: كلية العلوم  
القسم العلمي : التقنيات الأحيائية  
تاريخ ملء الملف : 2019/ 5/19

التوقيع :  
اسم المعاون العلمي : أ.د. عبد الكريم القزاز  
التاريخ :

التوقيع :  
اسم رئيس القسم : أ.د. ناظم حسن حيدر  
التاريخ :

دقق الملف من قبل  
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي  
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د. أسراء علي زيدان  
التاريخ  
التوقيع

مصادقة السيد

أ.د. راند كامل ناجي

العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	التقنيات الاحيائية
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس تقنيات احيائية
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات / أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	؟؟
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	تدريب صيفي
8. تاريخ إعداد الوصف	2018-5-10
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1. اعداد الكوادر العلمية و امداد سوق العمل بالمتخصصين في مجالات التقنيات الاحيائية المختلفة	
2. تشجيع البحث العلمي و تزويد الطلبة بالمهارات الاساسية بالتقنيات و التطبيقات الحيوية	
3. تشجيع الكادر التدريسي على المشاركة في المحافل العلمية داخل و خارج القطر	
4. المساهمة في حل المشاكل العلمية خدمتا لخطط التنمية الوطنية	
10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الاهداف المعرفية	
1- اسس و تطبيقات التقنيات الحيوية	
2- علم الخلية و الاحياء المجهرية	
3- علم الوراثة و الهندسة الوراثية	
4- علم النبات و النباتات الطبية	
5- علم الامراض و المناعة	
6- علم البيئة و الاحصاء الحياتي	

- ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج  
 ب 1 - التعامل مع الاحياء المجهرية  
 ب 2 - عزل و تنقية و معاملة الجزيئات الحيوية المختلفة  
 ب 3 - تنصيب و تشغيل و ادامة الاجهزة الختبرية

طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات العلمية النظرية
2. التجارب التطبيقية العملية
3. التدريب الصيفي

طرائق التقييم

1. الامتحانات التحريرية
2. الامتحانات الشفهية
3. الاختبارات العملية

- ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .  
 ج1 - المحاضرات النظرية و العملية  
 ج2- الندوات العلمية  
 ج3- الواجبات المنزلية  
 ج4- مشاريع بحوث التخرج

طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية و العملية
2. العروض التقديمية

طرائق التقييم

1. الامتحانات التحريرية
2. التقارير العلمية
3. المناقشات العلمية

- د -المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).  
 د1- المهارات العامة و المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).  
 د1- التحليلات المرضية  
 د2- تدريس المناهج الدراسية لعلم الاحياء والكيمياء  
 د3- البحث العلمي المتعلق بالتقنيات الحيوية الصناعية و الطبية و الزراعية و البيئية  
 د4- ادارة الاعمال المتعلقة بتداول المواد البايولوجية و الكيميائية

طرائق التعليم والتعلم				
1. المحاضرات العلمية النظرية 2. التجارب التطبيقية العملية 3. التدريب الصيفي				
طرائق التقييم				
1. الامتحانات التحريرية والعملية 2. التقارير العلمية 3. المناقشات العلمية				
11. بنية البرنامج				
الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
		_____	_____	الاول
		_____	_____	الثاني
		_____	_____	الثالث
		_____	_____	الرابع

12. التخطيط للتطور الشخصي
يحث البرنامج على التطوير الشخصي للطلبة من خلال الاشراف التربوي المتواصل و التقارير العلمية و النشرات التوضيحية و الاسئلة الفكرية و الافتراضية , كما يؤكد البرنامج على ايضا على تطوير اعضاء الهيئة التدريسية من خلال نشر البحوث و المشاركة في الدورات التدريبية و الندوات و المؤتمرات العلمية.

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

1. معدل الشهادة الاعدادية
2. اختبار اللياقة الصحية
3. مقابلة شخصية للطلبة المرشحين للقبول

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. الكتب العلمية
2. المجلات العلمية الرصينة
3. محاضرات الهيئة التدريسية

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف مهاراتي الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
	*				*				*				*						

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد – كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	التقنيات الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	البايولوجي الجزيئي\ 325 تق بج
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور فقط لكل الحالات ولا يوجد دراسة عن بعد في الكلية
5. الفصل / السنة	السنة الثالثة - الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	62 ساعة ( 26 ساعة نظري و36 ساعة عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2018-5-10
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى تعريف الطلبة الى احد الفروع الاساسية وهو علم البايولوجي الجزيئي الذي يعني بدراسة الطبيعة الجزيئية للجزيئات الكبيرة DNA,RNA,Proteins والمعلومات البايولوجية المتعلقة بها . وتشمل مقدمة ونبذة تاريخية عن تطور علم البايولوجي الجزيئي , الفهم الكامل لوظائف الخلية على المستوى الجزيئي في خلايا بدائية وحقيقية النواة ,انواع الاحماض النووية والتركيب الكيميائي لها , صفات ومميزات الحامض النووي DNA و RNA , واكتشاف دور الشفرة الوراثية , التعبير الجيني ( الاستنساخ ) والخطوات الاساسية في الاستنساخ والانزيمات المسؤولة عن الاستنساخ في خلايا بدائية وحقيقية النواة . الترجمة في بدائية وحقيقية النواة, انواع البروتينات الوظيفية والتركيبية , انواع الرنا , تنظيم التعبير الجيني في خلايا بدائية وحقيقية النواة . مدخل الى الهندسة الوراثية	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ- المعرفة والفهم

- 1- تعاريف عن تطور علم البايولوجي الجزيئي
- 2- دراسة الطبيعة الجزيئية للجزيئات الكبيرة DNA, RNA, Proteins
- 3- المعلومات البايولوجية المتعلقة للجزيئات الكبيرة.
- 4- الشفرة الوراثية ودورها في التعبير الجيني وأنواع البروتينات
- 5- التعبير الجيني ( الاستنساخ والترجمة) والخطوات الأساسية في العمليتين
- 6- تنظيم التعبير الجيني في خلايا بدائية وحقيقية النواة

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- 1- التطرق الى وسائل استخلاص الاحماض النووية في خلايا بدائية وحقيقية النواة
- 2- استخدام التقنيات الحديثة في الكشف عن الاحماض النووية الدنا والرنا
- 3- ربط الطرق النظرية في المعالجة الجينية مع الواقع الميداني والعملي باستخدام التقنيات الحديثة للمعالجة.
- 4- افهام الطالب في كيفية الاستفادة من التقنيات الحديثة للوراثة الجزيئية في مجال تطبيقات التقنيات الاحيائية على الصعيد الطبي والصناعي والزراعي والبيئي والمعالجات الاحيائية والكشف عن الامراض الوراثية وايجاد المعالجات لها.

طرائق التعليم والتعلم

- اطلاع الطلاب كيفية استخدام المصادر في المكتبة
- استخدام Data project لتوضيح المحاضرة مع استخدام السبورة في التوضيح.
- المحاوره اثناء التدريس واعطاء اسئلة فكرية قسم منه يتم الاجابة عليها في المحاضرة والقسم الاخر يطلب من الطالب كواجب بيتي.
- اعطاء فرصة خلال بعض الدروس الانتقال الى المكتبة للاجابة على بعض الاسئلة المطروحة خلال الدرس.

طرائق التقييم

- اجراء الاختبارات الاسبوعية الشفهية والتحريرية
- المناقشات اثناء المحاضرة واعطاء الاسئلة البيئية واجراء الامتحانات اليومية التحريرية
- التاكيد على الحضور واعطاء درجات على الحضور

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- اعطاء اسئلة فكرية يعتمد على المعلومات الأساسية للعلم ويترك مجال للطلاب التفكير والاستفسار من بقية الاساتذة
- ج2- مناقشة كيفية الاستفادة من المعلومات المذكورة في المحاضرات للتطوير
- ج3- اعطاء الفرصة وتشجيع الطالب على المحاوره وابداء الافكار
- ج4- الاستفسار عن وجود المعلومات المتوفرة في المحاضرات في محيط الطالب وكيفية الاستفادة منه

طرائق التعليم والتعلم
المحاولة وترك المجال في المحاضرة لاستنباط الحلول لما تطرح من اسئلة وايجاد فسحة للمناقشة بين الطلاب, واتباع المحاوره كاساس لاعطاء المحاضرة.
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• توزيع الدرجات الخاصة بالتقييم بين الامتحانات التحريرية الشهرية واليومية للمادة النظرية والعملية</li> <li>• مساهمة الطالب في حل الاسئلة</li> <li>• الامتحان النهائي</li> </ul>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>د1- تعليم استنباط الاجوبة عن طريق التفكير والقراءة</p> <p>د2- اعطاء ثقة للطالب في المناقشة والاستنتاج</p> <p>د3- التنبيه على الاخطاء في الاختبارات والتجارب خلال العملي</p> <p>د4- كيفية استخدام الطرق الصحيحة الخاصة بلاستحلاص , والطرق التحضيرية واستخدام الاجهزة في الاستخلاص للدنا والرنا , وحساب النقاوة والتركيز و الكشف عن الجينات باستخدام التقنيات الحديثة وغيرها-</p>

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عامة / نبذة تاريخية عن تطور علم البيولوجي الجزيئي	مقدمة تعريفية عن تطور علم البيولوجي الجزيئي	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
2	2	تركيب الخلية والكائنات الحية ( مقارنة بين تركيب الخلية في كائنات بدائية النواة وحقيقية النواة ) ومحتواها من المادة الوراثية (	الفهم الكامل لوظائف الخلية على المستوى الجزيئي في خلايا بدائية وحقيقية النواة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
3	2	الاحماض النووية الحاملة للمعلومات الوراثية، التركيب الكيميائي للاحماض النووية، DNA وRNA والاختلافات بين خلايا بدائية النواة وحقيقية النواة. كمية الدنا ومحتواه من القواعد النايتروجينية في الكائنات المختلفة.	انواع الاحماض النووية والتركيب الكيميائي لها	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
4	2	مميزات وصفات الحامض النووي الدنا والعوامل الفيزيائية والكيميائية المؤثرة عليه .	صفات ومميزات الحامض النووي DNA وRNA	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
5	2	الآلية التضاعف والتخليق في خلايا بدائية وحقيقية النواة والكيفية التي يتم بها السيطرة على عمليات التخليق وتنظيمها . ( خطوات التضاعف) الانزيمات المسؤولة عن تضاعف الدنا واصلاح الدنا		وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
6	2	المرحلة الاولى من التعبير الجيني: 1- الاستنساخ ( تخليق الرنا الرسول ) الخطوات الثلاث الاساسية للاستنساخ والانزيمات الداخلة في عملية الاستنساخ في خلايا بدائية وحقيقية النواة .	التعبير الجيني ( الاستنساخ ) والخطوات الاساسية في الاستنساخ والانزيمات المسؤولة عن الاستنساخ في خلايا بدائية وحقيقية النواة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة
7	2	انواع جزيئات RNA وتركيبها (الرنا المرسل والريبوزومي والناقل ) التحوير والمعالجة لجزيئة	انواع الرنا	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة	وفق النقطة عشرة وحسب الحاجة

			الرنا المرسل mRNA		
النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	اكتشاف دور الشفرة الوراثية	الشفرة الوراثية صفات الشفرة الوراثية, قاموس الشفرة الوراثية	2	8
النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	الترجمة في بدائية وحقيقية النواة, انواع البروتينات الوظيفية والتركيبية	المرحلة الثانية من التعبير الجيني : 2- الترجمة ( تصنيع البروتين ), المراحل الثلاثة لتصنيع البروتين وعوامل البدء والاستطالة والانتهاء	2	9
النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	الجزينات الكبيرة : انواع البروتينات الوظيفية والتركيبية	البروتينات , انواع الاحماض الامينية , انواع البروتينات التركيبية والوظيفية , تركيب البروتينات (الاولي والثانوي والثلاثي والرباعي )	2	10
النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	تنظيم التعبير الجيني	تعبير المورث انواع الانزيمات المنظمة المنتجة داخل الخلية , تنظيم عمل المورثات . البروتينات المنظمة ( ) المنظمات الموجبة ( والسالبة )	2	11
النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	تنظيم عمل المورثات في خلايا بدائية النواة	تنظيم عمل المورثات في خلايا بدائية النواة : 1- اوبرون اللاكتوز, 2- اوبرون التربتوفان	2	12
النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	تنظيم عمل المورثات في خلايا حقيقية النواة	تنظيم عمل المورثات في خلايا حقيقية النواة انواع التسلسلات في جينوم خلايا حقيقية النواة	2	13
النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	النقطة وفق عشرة وحسب الحاجة	الهندسة الوراثية	مدخل الى الهندسة الوراثية	2	14

12. البنية التحتية	
1-Molecular Biology / David Clark . 2005 2-Genetics / Leland .H.Hartwell <i>et al</i> .,2000	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- Genetics / Benjamin A pierce .,2002 2-Molecular Genetics of Bacteria / 4 <sup>th</sup> ed by Jeremy .W.Dale and Simon F Park. 2004. 3- Color Atlas of Genetics / Eberhad Passarge . 2001	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

Journal of Human Immunology, J. Neurological Sciences	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
NCBI , Genbank Data base , SNP data base	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت .....
13. خطة تطوير المقرر الدراسي	
محاضرات تركز على استعمال قواعدالتبيانات في موقع ال NCBI	