

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

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات للعام الدراسي 2022 – 2023

اسم الكلية: كلية صدر العراق الجامعة الاهلية  
عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية : 7 اقسام  
تاريخ ملء الملف : 2023/9/1

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي	اسم معاون العميد للشؤون العلمية	اسم عميد الكلية
أ.م.د مظفر حسني علي	أ.د. حسين عبد المنعم داود	أ.د. حافظ علوان حمادي
التاريخ / / 2023	التاريخ / / 2023	التاريخ / / 2023
التوقيع	التوقيع	التوقيع

قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي  
اسم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د مظفر حسني علي  
التاريخ / 9 / 2023  
التوقيع

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي / المركز	قسم تقنيات المختبرات الطبية / كلية صدر العراق الجامعة الاهلية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	تقنيات المختبرات الطبية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس تقنيات المختبرات الطبية
5. النظام الدراسي	سنوي / فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	الدراسة النظرية والعملية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	المستشفى والمكتبة والانترنت
8. تاريخ إعداد الوصف	2023/9/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1-تأهيل طلبة القسم ليكونوا ملمين بالجوانب النظرية والعملية لعدد من العلوم الأساسية كالأحياء المجهرية والكيمياء الحياتية والسريرية وعلم الفسلجة والأنسجة المرضية والدم وغيرها من العلوم فضلاً عن القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال المختبرات الطبية، بما يؤمن قاعدة بيانات على مستوى عالي من الدقة للطبيب للتعامل مع الحالة المرضية التي يعاني منها المريض .	
2-العمل على بلورة شخصية متميزة للطالب من خلال تطوير الوعي الثقافي والاجتماعي بما يؤهله بعد التخرج من المساهمة الفعالة في خدمة مجتمعه .	
3- العمل على إيجاد بيئة علمية مناسبة لأعداد كوادر على درجة عالية من التخصص (ماجستير ودكتوراه) مع تطوير قابليتهم في المجال البحثي بما يسهم في توفير قاعدة معلومات عن طبيعة الأمراض ومسبباتها في المجتمع المحلي .	

4 - البحث في المواضيع الحديثة وتعريف المشكلات التي تحتاج إلى المزيد من البحث العلمي المعمق .

10. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

-تأهيل طلبة قسم تقنيات المختبرات الطبية لمعرفة واسعة في علوم الحياة والكيمياء والحاسوب بما يمكن الخريج على توظيف تلك المعارف في مجال تقنيات المختبرات الطبية

ب -المهارات الخاصة بالموضوع

لقسم تقنيات المختبرات الطبية :-

- 1- القدرة على تحديد الانحرافات الغير طبيعية في مستويات وطبيعة المعايير المستخدمة في تحديد الحالات .
- 1- اكتساب معرفة ومهارة واسعة في تقنيات المختبرات الطبية بما يمكن الخريج في توظيف تلك المعارف والمهارات في مجال تقنيات المختبرات الطبية.
- 2- القدرة على تحديد العوامل المسببة للأمراض المؤثرة على صحة الانسان وما يحيط به.

طرائق التعليم والتعلم

1. تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات , لحل المشاكل العملية
2. تطبيق المواضيع المدروسة نظرياً على المستوى العملي في مختلف المختبرات التابعة للمستشفيات التعليمية
3. زيارة المختبرات العملية من قبل الكادر الأكاديمي

طرائق التقييم

1. -امتحانات يومية

2. -امتحانات فصلية ونهائية.

3. -درجات مشاركة لأسئلة المناقشة للمواضيع الدراسية.

4. -درجات للواجبات البيتية.

ج-مهارات التفكير

مهارات عملية تمكن الطالب من التوصل الى العلاقات بين المسببات المرضية والامراض

طرائق التعليم والتعلم

1. تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات , لحل المشاكل العملية
2. تطبيق المواضيع المدروسة نظرياً على المستوى العملي في مختلف المختبرات التابعة للمستشفيات التعليمية
3. زيارة المختبرات العملية من قبل الكادر الأكاديمي

طرائق التقييم

1. -امتحانات يومية
2. -امتحانات فصلية ونهائية.
3. -درجات مشاركة لأسئلة المناقشة للمواضيع الدراسية.
4. -درجات للواجبات البيتية

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- 1/د: تمكين الطلبة من اعداد شرائح زجاجية تتضمن مقاطع نسيجية مختلفة لأنسجة جسم الانسان
- 2/د: تمكين الطلبة من اجتياز مقابلات العمل .
- 3/د: تمكين الطلبة من تشخيص المسببات المرضية للإنسان.
- 4/د: تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية/إقليمية/دولية .
- 5/د: تمكين الطلبة من تطوير ذاتي مستمر لما بعد التخرج .

طرائق التعليم والتعلم

1. -وضع مناهج تدريسية متوافقة مع المناهج العالمية المعتمدة

2. -إرسال الطلبة للتدريب في مستشفيات التعليمية من أجل اكتساب خبرات تحاكي الواقع

### طرائق التقييم

1. الاختبارات العملية
2. الاختبارات النظرية
3. التقارير والدراسات

### 11.بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
نظري	عملي			
عدد الوحدات				
4	5	2	الكيمياء العامة1	الاولى/الفصل الاول
2	-	2	المصطلحات الطبية	
4	5	2	علم الاحياء البشري1	
4	4	2	أجهزة المختبرات1	
2	-	2	السلوك المهني	
2	2	1	مبادئ الحاسوب 1	
2	-	2	حقوق الانسان والديمقراطية	
3	-	3	اللغة الانكليزية	
4	5	2	الكيمياء العامة2	الاولى / الفصل الثاني
4	5	2	التشريح	
4	5	2	علم الاحياء البشري2	

4	4	2	أجهزة المختبرات 2		
2	2	1	مبادئ الحاسوب 2		
2	-	2	اللغة العربية		
8	4	2	الاحياء المجهرية 1		المرحلة الثانية الفصل الاول
4	4	2	الكيمياء الحياتية 1		
4	2	2	الفسلجة البشرية 1		
4	2	2	علم الانسجة 1		
4	4	2	علم الاحياء الجزيئي		
4	4	2	علم الطفيليات الطبية 1		
2	0	2	جرائم نظام البعث في العراق		
4	4	2	علم البكتريا الطبية 2		
4	2	2	الكيمياء الحياتية 2		
4	2	2	الفسلجة البشرية 2		المرحلة الثانية الفصل الثاني
4	4	2	علم الانسجة 2		
4	4	2	الطفيليات الطبية و الحشرات 2		
2	2	1	الاحصاء الحيوي الوصفي		
7	3	2	علم الامراض النسيجية		
6	2	2	امراض الدم		المرحلة الثالثة
6	2	2	الفيروسات والفطريات		
7	3	2	الوراثة البشرية		
6	2	2	الكيمياء السريرية		

6	2	2	التقنيات المختبرية المتقدمة		
4	2	1	تطبيقات الحاسوب		
مستوفي	-	-	التدريب الصيفي		
6	2	2	المناعة		
2		1	اللغة الانكليزية		
8	4	2	المناعة السريرية		
8	4	2	الاحياء المجهرية التشخيصية		
8	4	2	الكيمياء السريرية المتقدمة		
8	4	2	الطفيليات الطبية		
8	4	2	نقل الدم		المرحلة الرابعة
7	5	1	علم الامراض النسيجية		
4	5	-	المشروع		
2	-	1	اللغة الانكليزية		
2		1	ادارة المختبرات + تدريس طرق البحث		
2		1	اخلاقيات المهنة		

## 12. التخطيط للتطور الشخصي

تنمية القدرات لدى الطلبة في البحث والتقصي من خلال مطالبة الطلبة لعمل حلقات نقاشية حديثة وكذلك حث الطلبة للاطلاع على المصادر والكتب والمجلات كمصدر للمعلومات.

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

مركزي/حسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

#### 14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. المكتبة المركزية في الكلية.
2. شبكة المعلومات الانترنت.
3. تجارب الجامعات العربية والعالمية.
4. المناهج الدراسية الحالية.









## نموذج وصف المقرر

### مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

#### وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي / المركز	قسم تقنيات المختبرات الطبية
3. اسم / رمز المقرر	كيمياء حيائية سريرية
4. البرامج التي يدخل فيها	النظري والعملي
5. أشكال الحضور المتاحة	مجاميع
6. الفصل / السنة	2023 - 2022
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	180
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/9/1
9. أهداف المقرر	
1. إعطاء فكرة ومعلومات أساسية في الكيمياء السريرية وتنمية قابلية ومهارة الطالب في التحليلات المرضية .	
2. ان يكون الطالب قادراً على إجراء الفحوصات السريرية وملماً بتحضير المحاليل المختلفة.	

## 10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- المعرفة والفهم

تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات , لحل المشاكل العملية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع  
مهارات عملية تمكن الطالب من التوصل الى نتيجة صحيحة

### طرائق التعليم والتعلم

1-وضع مناهج تدريسية متوافقة مع المناهج العالمية المعتمدة

2-إرسال الطلبة للتدريب في مستشفيات التعليمية من اجل اكتساب خبرات تحاكي الواقع

### طرائق التقييم

- 1.الاختبارات العملية
- 2.الاختبارات النظرية
3. التقارير والدراسات
- 4.الواجبات البيتية

### ج- مهارات التفكير

- ج 1- القدرة على فهم وحل المسائل المتعلقة بالمادة الدراسية
- ج2- القدرة على تحليل واستعاب المسائل المتعلقة بالمادة
- ج3- القدرة على التطبيق العملي للتجارب المختبرية الخاصة بالمادة

### طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات.
2. المختبرات.
3. البحوث والتقارير والدراسات .

### طرائق التقييم

1. الاختبارات النظرية والعملية.

2. التقارير.

3. الحضور والمناقشة.

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- القابلية للعمل مع الآخرين بانضباط ضمن فريق العمل الواحد (العمل الجماعي).
  - 2- القابلية على عرض الافكار ومناقشتها والدفاع عنها شفهيًا وتحريريًا والكترونيًا.
  - 3- القدرة على التفاهم والفهم للغة الانكليزية وضمن المستوى الفني المتعلق بمجال الاختصاص.
  - 4- القدرة على استخدام الطالب للوسائل المتاحة لزيادة كفاءته.
  - 5- القدرة على اجتياز الاختبارات المهنية.
  - 6- قدرة الطالب على تطوير ذاته بعد التخرج.

## 12. البنية التحتية

لا يوجد	القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

## 13. القبول

	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

## الجدول النموذجي للزيارة الميدانية

- 1- يكون جدول الزيارة الميدانية العادية معدا لمدة يومين او ثلاثة ايام. ويشمل اجتماعات معدة مسبقا تقع مسؤولية الإعداد لها وموائمة النموذج مع الظروف على عاتق قسم ضمان الجودة و الاداء الجامعي في مؤسسات التعليم العالي.
- 2- تبدأ الزيارات الميدانية عادة عند الساعة التاسعة من صباح اليوم الأول. ويتم تحديد اوقات بداية الاجتماعات المعدة مسبقا والتي لا تستغرق عادة أكثر عن ساعة واحدة. ولا ينبغي ان تكون اوقات الجدول كلها اجتماعات

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
<b>الفصل الاول</b>					
1	2 نظري + 4 عملي	فهم المحاضرة	INTRODUCTION TO METABOLISM - Food energy	المحاضرة المختبر	الحضور الامتحان اليومي
2	2 نظري + 4 عملي	فهم المحاضرة	enzymes and Isoenzymes Regulation of enzyme activity by covalent modification Michael's - Menten theory Inhibitors of enzymes deficient or defective enzymes: Phenylketonuria Lactose deficiency	المحاضرة المختبر	الحضور الامتحان اليومي
3	2 نظري + 4 عملي	فهم المحاضرة	enzymes and Isoenzymes Regulation of enzyme activity by covalent modification Michael's - Menten theory Inhibitors of enzymes deficient or defective enzymes: Phenylketonuria Lactose deficiency	المحاضرة المختبر	الحضور الامتحان اليومي
4	2 نظري + 4 عملي	فهم المحاضرة	CARBOHYDRATE METABOLISM - Oxidation of Glucose: a) glycolysis 1- Transport of glucose into cells 2- Reaction of glycolysis 3- Hormonal regulation of glycolysis 4- Clinical notes 5- Inherited enzyme deficiencies of glycolysis: i) Pyruvate Kinase deficiency ii) Lactic acidosis	المحاضرة المختبر	الحضور الامتحان اليومي
5	2 نظري + 4 عملي	فهم المحاضرة	CARBOHYDRATE METABOLISM - Oxidation of Glucose: a) glycolysis 1- Transport of glucose into cells 2- Reaction of glycolysis 3- Hormonal regulation of glycolysis 4- Clinical notes	المحاضرة المختبر	الحضور الامتحان اليومي

		5- Inherited enzyme deficiencies of glycolysis: i) Pyruvate Kinase deficiency ii) Lactic acidosis			
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	b) TCA cycle 1- The reactions of the TCA cycle: i) Oxidation of Acetyl CoA by the TCA cycle ii) Energy production by the TCA cycle 2- Synthetic function of the TCA cycle 3- Regulation of the TCA cycle	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	6
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	b) TCA cycle 1- The reactions of the TCA cycle: i) Oxidation of Acetyl CoA by the TCA cycle ii) Energy production by the TCA cycle 2- Synthetic function of the TCA cycle 3- Regulation of the TCA cycle	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	7
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Fructose & Galactose metabolism i) Disorders of Fructose metabolism ii) Disorders of Galactose metabolism	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	8
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Glycogen metabolism i) Regulation of glycogen synthesis and degradation ii) Glycogen storage diseases	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	9
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Glycogen metabolism i) Regulation of glycogen synthesis and degradation ii) Glycogen storage diseases	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	10
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Blood glucose and its regulation i) Diabetes mellitus and Insulin metabolism ii) Hypoglycemia	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	11
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	PROTEIN METABOLISM - Fate of Ammonia - Urea: (normal values, uremia) - Amino acids as buffers - Serum protein components - Insulin structure - Selected inborn errors of amino acid metabolism	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	12



الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	PROTEIN METABOLISM - Fate of Ammonia - Urea: (normal values, uremia) - Amino acids as buffers - Serum protein components - Insulin structure - Selected inborn errors of amino acid metabolism	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	13
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	PROTEIN METABOLISM - Fate of Ammonia - Urea: (normal values, uremia) - Amino acids as buffers - Serum protein components - Insulin structure - Selected inborn errors of amino acid metabolism	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	14
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	PROTEIN METABOLISM - Fate of Ammonia - Urea: (normal values, uremia) - Amino acids as buffers - Serum protein components - Insulin structure - Selected inborn errors of amino acid metabolism	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	15
<b>الفصل الثاني</b>					
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	LIPID METABOLISM - Oxidation of Fatty acids - Ketone bodies - Cholestrol metabolism - Lipoprotein metabolism - Atherosclerosis	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	1
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	LIPID METABOLISM - Oxidation of Fatty acids - Ketone bodies - Cholestrol metabolism - Lipoprotein metabolism - Atherosclerosis	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	2
الحضور الامتحان اليومي	المحاضرة المختبر	LIPID METABOLISM - Oxidation of Fatty acids - Ketone bodies - Cholestrol metabolism - Lipoprotein metabolism - Atherosclerosis	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	3
الحضور	المحاضرة المختبر	LIPID METABOLISM	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	4

الإمتحان اليومي		- Oxidation of Fatty acids - Ketone bodies - Cholestrol metabolism - Lipoprotein metabolism - Atherosclerosis			
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	NUCLEOTIDE METABOLISM - Disorders of Purines & Pyrimidines metabolism - Uric acid synthesis & hyperuricemia	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	5
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	NUCLEOTIDE METABOLISM - Disorders of Purines & Pyrimidines metabolism - Uric acid synthesis & hyperuricemia	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	6
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Hemoglobin synthesis and types Metabolism of hemoglobin	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	7
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Hemoglobin synthesis and types Metabolism of hemoglobin	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	8
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Electrolytes	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	9
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Electrolytes	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	10
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Electrolytes	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	11
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Trace elements types Function and needed	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	12
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Trace elements types Function and needed	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	13
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Trace elements types Function and needed	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	14
الحضور الإمتحان اليومي	المحاضرة المختبر	Toxicity	فهم المحاضرة	2 نظري + 4 عملي	15

بل لابد من ترك المجال لأنشطة المراجعين الخبراء الإضافية التي تشمل التحضير لاجتماعات وتحديث الملاحظات والسجلات وصياغة فقرات مسودة تقرير مراجعة البرنامج.

الجلسة	الوقت	النشاط
اليوم الاول		
1	9:00	الترحيب والتقدير وتقديم موجز للمراجعة (أغراضها والنتائج المطلوبة واستخدام الأدلة وتقرير التقييم الذاتي) - فريق البرنامج
2	9:30	المنهج الدراسي: نقاش مع أعضاء الهيئة التعليمية
3	11:00	اجتماع مع مجموعة من الطلبة
4	12:30	كفاءة البرنامج: جولة على المصادر
5	14:00	اجتماع لجنة المراجعة: تدقيق الوثائق الإضافية بما فيها عينة من أعمال الطلبة المصححة
6	15:00	كفاءة البرنامج: اجتماع مع أعضاء الهيئة التعليمية
7	16:00	اجتماع لجنة المراجعة: مراجعة الأدلة وإبارة ثغرات او أمور تحتاج إلى متابعة
8	17:00	اجتماع مع الجهات ذات العلاقة (عينة من الخريجين واصحاب العمل والشركاء الاخرين)
اليوم الثاني		
9	8:45	اجتماع مع رئيس المراجعة ومنسقها وقائد البرنامج: ملخص لنتائج اليوم الأول ومعالجة الثغرات وتعديل جدول اليوم الثاني ان لزم
10	9:00	المعايير الأكاديمية للخريجين: اجتماع مع أعضاء الهيئة التعليمية
11	10:30	فاعلية عمليات ضمان الجودة وإدارتها: اجتماع مع أعضاء الهيئة التعليمية.
12	12:00	اجتماع لجنة المراجعة: مراجعة الأدلة والأمور التي تحتاج إلى معالجة.
13	14:00	وقت حر لمتابعة ما يستجد من قضايا
14	14:30	الاجتماع الأخير للجنة المراجعة: اتخاذ القرارات بخصوص النتائج وإعداد التغذية الراجعة الشفهية.
15	14:30	يقدم رئيس المراجعة التغذية الراجعة الشفهية لمنسق المراجعة وأعضاء الهيئة التعليمية
16	15:00	الختام

(جدول رقم 1)

## نموذج عملية المتابعة وإعداد التقرير ومخطط للجدول النموذجي للزيارة الميدانية من أجل المتابعة

### نموذج تقرير المتابعة

دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الأكاديمي / قسم الاعتماد الدولي

المؤسسة:

الكلية:

1. يعرض هذا التقرير نتائج زيارة المتابعة التي جرت بتاريخ \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_ وهو جزء من ترتيبات قسم ضمان الجودة و الاداء الجامعي الهادفة إلى توفير الدعم المستمر لتطوير عمليات ضمان الجودة الداخلية والتحسين المستمر.

2. وتتمثل اغراض هذه المتابعة في تقييم مدى التقدم الحاصل في البرنامج منذ اعداد تقرير مراجعة البرنامج وتوفير المزيد من المعلومات والدعم للتحسين المستمر في المعايير الاكاديمية وجودة التعليم العالي في العراق.

3. وتشمل قاعدة الأدلة المستخدمة في هذه المتابعة على ما يأتي:

- 1) تقرير التقييم الذاتي للبرنامج الأكاديمي مع المعلومات المساندة له
  - 2) خطة التحسين المعدة والمنفذة منذ اعداد تقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي.
  - 3) تقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي
  - 4) تقرير مراجعة جودة التعليم العالي والخطة الاستراتيجية المؤسسية (ان وجدت)
  - 5) الأدلة الإضافية المقدمة أثناء زيارة المتابعة.
4. وتتمثل الاستنتاجات الإجمالية التي تم التوصل إليها من هذه المتابعة بالآتي:

- 1) قام/لم يتم برنامج (اسم البرنامج الأكاديمي) في (اسم المؤسسة التعليمية) بتطبيق خطة للتحسين.
- 2) تشتمل الممارسات الحسنة في المؤشرات المقدمة منذ الزيارة الميدانية لمراجعة البرنامج على ما هو ات: (اذكرها).
- 3) تتمثل القضايا المهمة التي يجب على المؤسسة التعليمية معالجتها من خلال تحسينها المستمر للبرنامج الأكاديمي في الآتي: (أذكرها وبيّن ما إذا كانت خطة التحسين تتطرق إليه ام لا).

## 5. يضم الملحق (أ) ادناه التقرير المفضل. الملحق (أ)

اسم المؤسسة التعليمية :

تاريخ الزيارة الميدانية الأولية لمراجعة البرنامج الأكاديمي :

تاريخ زيارة المتابعة:

تاريخ تقرير المتابعة:

التوقيع

الوظيفة/المسمى الوظيفي

اسماء المراجعين الذي اجرؤا المتابعة

الجزء الأول: نظام ضمان الجودة الداخلي المستخدم				
ت	السؤال	نعم؟ (✓)	ملاحظات	الاجراء المطلوب اتخاذه؟
1	هل تم إنجاز تقرير التقييم الذاتي للبرنامج الأكاديمي؟			
2	هل تبين تقارير التقييم الذاتي الأخيرة مقدار تحقيق معايير إطار التقييم و/أو التطرق إليها؟			
3	هل هنالك خطة للتحسين مستندة إلى مراجعة خارجية وداخلية؟			
4	هل توجد ثغرات مهمة لم يتم التطرق إليها؟			
5	هل تتم مراقبة التقدم الحاصل في تطبيق خطة التحسين؟			
6	هل من المتوقع ان يواجه تطبيق خطة التحسين اي عقبات كبيرة؟			
7	ما هو الزمن الذي تتوقع المؤسسة التعليمية ان تحتاج إليه لإكمال التحسينات على البرنامج؟			
8	ما هو الزمن الذي يتوقعه المراجعون ان يستغرقه إكمال التحسينات على البرنامج بما يحقق المؤشرات؟			

الجزء الثاني: التحسن المتحقق في المؤشرات			
المؤشرات (أنظر إلى إطار التقييم)	بنود خطة التحسين (بين مدى مطابقتها للتوصيات الواردة في تقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي)	المعلومات الجديدة المستقاة من زيارة المتابعة الميدانية	الاستنتاج العام
المنهج الدراسي الاهداف ومخرجات التعلم المطلوبة المقرر الدراسي (المحتوى) التقدم من سنة لأخرى التعليم والتعلم تقويم الطلبة			

			<p><u>كفاءة البرنامج</u>  الصورة العامة للطلبة المقبولين  الموارد البشرية  الموارد المادية  استعمالات الموارد المتاحة  مساندة الطلبة  معدلات تخرج الطلبة المقبولين</p>
			<p><u>المعايير الأكاديمية</u>  معايير واضحة  استخدام معايير القياس المناسبة  إنجاز الخريجين  معايير أعمال الطلبة المقيمة</p>
			<p><u>ادارة البرنامج والضمان</u>  الترتيبات اللازمة لإدارة البرنامج  السياسات والإجراءات المتبعة  الملاحظات المنهجية المجمعة  والمستخدمة  الاحتياجات التحسينية للموظفين  التي يتم تحديدها ومعالجتها  إجراءات التخطيط للتحسين  المتبعة</p>

## معايير المراجعة الناجحة وتقييم العملية

### معايير المراجعة الناجحة

1. تتمثل معايير المراجعة الناجحة في ترتيبات مراجعة البرنامج الأكاديمي وتقييمه في الآتي:

1. ان يكون البرنامج الذي تتم مراجعته مدعوماً بأنظمة داخلية قائمة او قيد التحسين تتضمن المواصفات والمراجعة استناداً إلى ثقافة التقييم الذاتي والتحسين المستمر. إذ توفر خصائص المراجعة الداخلية هذه أساساً قوياً للمراجعة الخارجية.
2. ان يكون توقيت المراجعة الخارجية مناسباً.
3. ان تكون الصورة العامة للجنة خبراء المراجعة مطابقة إجمالاً للصورة العامة للمراجعة الخارجية.
4. ان يتم الاعتناء بالتفاصيل في التخطيط والإعداد من قبل كل من:

- دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي : بأن تستمر في تطبيق إجراءاتها الخاصة بالعمل مع المؤسسة التعليمية والمراجعين وتوفير الدعم المناسب واللازم للمراجعة الخارجية.
- منسق المراجعة: بأن يحرص على ان تكون قاعدة الأدلة التي تنتجها أنظمة المراجعة الداخلية وإعداد التقارير متوافرة في الوقت المناسب للمراجعين الخبراء الزائرين وأن يتم تلبية اية إيضاحات او معلومات إضافية مطلوبة.
- المؤسسة التعليمية: بأن توفر تقريراً للتقييم الذاتي للبرنامج الأكاديمي الذي سيخضع للمراجعة الخارجية.
- المراجعون الخبراء: بأن يقوموا بالتحضير للزيارة بما في ذلك قراءة الوثائق المقدمة وإعداد التعليقات الأولية التي يسترشد بها في إجراء الزيارة.
- 5. ان يكون هنالك تطابق في تطبيق اسلوب المراجعة المعلنة والبروتوكولات من قبل جميع المشاركين بما يحترم رسالة و فلسفة العملية ويدعمها للمراجعة والتحسين المستمرين.
- 6. ان يعقد المراجعون وممثلو المؤسسة التعليمية حواراً مفتوحاً ينم عن الاحترام المتبادل طوال مدة المراجعة.
- 7. ان تكون أحكام المراجعين واضحة ومستندة إلى الأدلة المتوافرة ومدونة بشكل نظامي.
- 8. ان يتم اعداد تقرير المراجعة في الوقت المناسب وفقاً لمعيار وهيكله التقارير وأن تؤكد المؤسسة صحة ما يرد فيه من حقائق.
- 9. ان تكون مجموعة الاستنتاجات المستمدة من المراجعة بناءة تقدم رايًا منصفًا ومتوازناً عن البرنامج الأكاديمي.
- 10. ان تكون المؤسسة قادرة على الاستفادة من المراجعة الخارجية بدراسة نتائجها وأخذها بعين الاعتبار وإعداد خطة واقعية للتحسين عند اللزوم.

## التقييم:

2. تسعى دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي إلى وضع وتطبيق اجراءات للتقييم النظامي لجميع المراجعات الخارجية للبرامج الأكاديمية التي تنظمها وسوف يطلب من المؤسسة التعليمية ورئيس المراجعة والمراجعين المختصين ان يقوموا بتقييم كل مراجعة خارجية عن طريق ملء استبيان مقتضب. وستقوم دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي بتحليل الملاحظات المنهجية كما سيقوم عند الضرورة بمتابعة اية صعوبات تتم الإشارة إليها.
- كما ستقوم دائرة ضمان الجودة و الاعتماد الاكاديمي بتفحص الملاحظات المنهجية للخروج بتقارير موجزة تظهر اهم الجوانب التطبيقية لعملية المراجعة بما في ذلك المستويات العامة للرضا الذي يبديه المشاركون، إضافة إلى امثلة من الممارسات الجيدة وفرص التحسن المستمر.

## قائمة مصطلحات مراجعة البرنامج الأكاديمي

### تعريف المصطلحات المستعملة في دليل مراجعة البرامج

قد تحتل بعض المصطلحات المستعملة في هذا الدليل و/او المراجعة الداخلية والخارجية وإعداد التقارير معانٍ مختلفة حسب السياق التي ترد فيه. ولإزالة الإبهام فقد وضعت التعريفات الآتية لتلك المصطلحات:

### الحقول الأكاديمية / مجالات التخصص/ التخصصات

تصنف الحقول الأكاديمية مجالات محددة و مترابطة او مجال الدراسة كالرياضيات والطب والهندسة والفلسفة. وغالبا ما يتم تقسيم الحقول ذات المجال الواسع: فالدراسات الإنسانية على سبيل المثال تشتمل على موضوعات كالتاريخ والأدب، وقد تشتمل الفنون على تخصصات منفصلة منها الفنون الجميلة والتصوير. وقد تجمع مناهج

بعض البرامج حقلين أو أكثر، أو قد تضم موضوعات وتخصصات مختلفة كالرياضيات في الهندسة أو المحاسبة في إدارة الأعمال.

## المعايير الأكاديمية

هي معايير محددة تضعها المؤسسة التعليمية بالاستفادة من نقاط مرجعية خارجية. وتشتمل على المستوى أو الحد الأدنى من المعارف والمهارات التي يكتسبها الخريجون من البرنامج الأكاديمي ويمكن استخدامها في التقييم والمراجع.

## الاعتماد

هو الاعتراف الذي تمنحه وكالة أو منظمة ما لبرنامج تعليمي أو مؤسسة تعليمية لتأكيد مقدرتها على إثبات ان ذلك البرنامج (أو البرامج) يفي بالمعايير المقبولة وأن لدى المؤسسة المعنية أنظمة فاعلة لضمان جودة انشطتها الأكاديمية وتحسينها المستمر وفقاً للمعايير المعلنة.

## خطط العمل أو التحسين

هي خطط التحسين الواقعية المستمدة من النظر في الأدلة والتقييمات المتوافرة. وقد يتم تطبيقها لأكثر من سنة واحدة إلا انه يجب إعدادها ومراجعتها كل سنة على مستوى المقررات والبرامج الأكاديمية والمؤسسة التعليمية.

## الطلبة المقبولين

هم الطلبة المسجلون في برنامج أكاديمي بمن فيهم أولئك المقبولون ممن اجتازوا ساعات معتمدة سابقة للقبول لما بعد السنة الأولى.

## النقاط المرجعية/المعيارية

تمثل العبارات المعيارية التوقعات العامة لمستويات الإنجاز والمهارات العامة المتوقعة من خريجي حقل أو موضوع معين. وقد تكون المعايير المرجعية خارجية أو داخلية. فالنقاط المرجعية الخارجية تسمح بمقارنة المعايير الأكاديمية وجودة برنامج أكاديمي بالبرامج المماثلة له في العراق والعالم. أما النقاط المرجعية الداخلية فيمكن استخدامها للمقارنة بين الحقول الأكاديمية أو لتحديد التوجهات خلال فترة زمنية معينة.

## المجموعة

هي تلك الشريحة المحددة من المجتمع التي تخدمها المؤسسة التعليمية وفقاً لرسالتها ونظامها الداخلي. وقد تكون محددة جغرافياً أو وفقاً للمنظمات والمجموعات والأفراد الداخلة في أنشطتها.

## اهداف المقرر

يجب التعبير عن الأهداف العامة للمقرر باعتبارها المخرجات التي ينبغي ان يحققها الطلبة الذين يكملون المقرر كمزايا مهمة وقابلة للقياس. ويجب ان تسهم في تحقيق الأهداف المحددة لبرنامج أو أكثر من البرامج التعليمية.

## المنهج الدراسي أو المناهج الدراسية



هي العملية التعليمية المنظمة بأكملها التي تصممها المؤسسة التعليمية وتديرها للطالب المقبول وفقا لمخرجات التعلم المطلوبة، وتتألف من المحتوى وترتيبات التعليم والتعلم وتقويم إنجازات الطلبة بالإضافة إلى إمكانية استخدام مجموعة من المرافق المتوافرة في الجامعة وخارجها وفقا لترتيبات معينة؛ بما في ذلك المكتبات، ودراسات الحاسوب، والدراسات الاجتماعية، والرياضية، والتدريبية، والميدانية.

### **التعلم الذاتي/ المستقل الموجه (المهارات المكتسبة)**

هو التعزيز الفاعل للمهارات الشخصية المشمولة بالمنهج الدراسي والتي تدعم الطالب والخريج في البحث عن الخبرات المنظمة وغير المنظمة واستيعابها والتعلم منها. وتشمل أساليب التعزيز التعلم الإلكتروني والتعلم الشخصي والذاتي والعمل الميداني والواجبات والتدريب والتعلم الانعكاسي. ومن الأدوات المستعملة لدعم التعلم الذاتي الموجه خارج المحاضرات الدراسية الرسمية السجلات الدورية وتقارير التقييم الذاتي وأدوات التعلم التفاعلية وما إلى ذلك.

### **التعليم الإلكتروني**

قد يكون التعلم بطريقة إلكترونية باستخدام تقنية المعلومات المكون الأولي أو الثانوي للمواد الخاصة بالبرنامج الأكاديمي أو المقرر. وقد يكون مستقلا بذاته أو داخلا في مناح التعليم والتعلم الأخرى. وقد يشتمل على التحديد الذاتي للأهداف ومخرجات التعلم المطلوبة والمواد عن طريق الاختيار الذاتي، ويتضمن عادة التقييم الذاتي. وهو يزيد بصورة عامة مستوى الذاتية في التعلم والمسؤولية عنه. ولا يعد تحويل النصوص أو المحاضرات الحالية إلى موقع إلكتروني أو إلى إحدى الوسائط المسجلة مسبقا بحد ذاته تعلمًا إلكترونيًا .

### **المقيم/التقييم الخارجي**

هو قيام المؤسسة بتعيين لبرنامج أكاديمي محدد أو جزء من برنامج أو مقرر للخروج برأي خارجي مستقل عن المعايير الأكاديمية الموضوعية والمتحققة في الامتحانات الخاصة بمنح الدرجة العلمية.

### **إطار التقييم**

يوفر إطار التقييم بنية معيارية لتقييم البرامج الأكاديمية. ويشكل اساس التقييم الذاتي والزيارة الميدانية من قبل المراجعين المختصين وتقرير مراجعة البرنامج الأكاديمي، وهو معد للاستخدام في جميع الحقول الأكاديمية والمؤسسات التعليمية ولتطبيقه على المراجعات الداخلية والخارجية.

### **المفاهيم العامة (النواحي)**

هي المبادئ والنظم والتعليمات اللازمة للمؤسسة التعليمية ضمن السياسات التي تحكم أعمالها.

### **مؤسسة التعليم العالي**

هي الكلية أو المعهد أو الجامعة التي تقدم برامج التعليم العالي المؤدية إلى الحصول على الدرجة الجامعية الأولى (البكالوريوس/ دبلوم) أو أية درجة أعلى من ذلك.

### **مخرجات التعلم المطلوبة**

هي النتائج المتعلقة بالمعرفة التي تريدها المؤسسة التعليمية من برامجها وفقا للمخرجات. ويجب ان تكون مرتبطة بالرسالة وقابلة للقياس (قابلة للتقييم) وأن تعكس المعايير المرجعية الخارجية بالمستوى المناسب.

## النظام الداخلي لإدارة وضمان الجودة

هو النظام الذي تعتمد المؤسسة التعليمية لضمان تحقيق برامجها التعليمية والعناصر الداخلة فيها بالاحتياجات المحددة وأن تخضع للمراجعة والتحسين المستمرين. ويتضمن نظام إدارة الجودة المستند إلى المخرجات مواصفات محددة للجودة من التصميم إلى التقديم، والتقييم وتحديد الممارسات الجيدة وواجه القصور والمعوقات , ومتابعة الأداء ومقترحات التحسين والتعزيز والمراجعة والتحسين النظاميين للعمليات لوضع السياسات والاستراتيجيات والأولويات الفاعلة لدعم التحسين المستمر.

## سوق الوظائف/ العمل

هو توفر مجالات التوظيف المهنية والتجارية وذات التوجه البحثي وغيرها من المجالات التي يكون الخريج مؤهلا للعمل فيها بعد التخرج .

## بيان الرسالة

هو بيان موجز يحدد بوضوح مهمة المؤسسة التعليمية ودورها في تنمية المجتمع. كما قد يعرض بيان الرسالة بيانات مساندة موجزة حول رؤية المؤسسة التعليمية وقيمها وأهدافها الاستراتيجية.

## المراجع المختص

هو شخص ذو المستوى المهني والخبرة الإدارية او الذي لديه خبرة في الموضوع المعني (الا انه ليس من نفس المؤسسة التعليمية وليس لديه تضارب في المصالح، بحيث يمكنه المساهمة بمراجعة البرنامج التعليمي لضمان الجودة الداخلية والخارجية او لغايات الاعتماد.

## البرنامج الأكاديمي

لغرض مراجعة البرنامج الأكاديمي يعرف البرنامج التعليمي بأنه ذلك الذي يقبل الطلبة الذين يحصلون بعد إتمامه بنجاح على درجة أكاديمية.

## اهداف البرنامج

هي الغايات العامة لتقديم البرنامج الأكاديمي والتي توجه بدورها تطوير الأهداف الاستراتيجية وتنفيذها (لضمان تحقيق الأهداف) ومخرجات التعلم المطلوبة (للتأكد من قيام الطلبة بالعمل من أجل تحقيق النتائج المطلوبة)

## مراجعة البرنامج الأكاديمي

تنطبق مراجعة البرنامج الأكاديمي على جميع البرامج التعليمية في جميع مؤسسات التعليم العالي. وفي حالة البرامج التي تعلم في أكثر من مؤسسة تعليمية يكون البرنامج بأكمله مشمولاً بالمراجعة.

وهناك ثلاثة أهداف لمراجعة البرامج في العراق، وهي:

- 1- تزويد صانعي القرار (في مؤسسات التعليم العالي ودائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي في الوزارة واولياء الأمور والطلبة وغيرهم من اصحاب المصلحة) بالأحكام المدعومة بالأدلة حول جودة برامج التعلم.
- 2- دعم تطور عمليات ضمان الجودة الداخلية بالمعلومات حول الممارسات الجيدة والتحديات وتقييم الالتزام التحسين المستمر.
- 3- تعزيز سمعة التعليم العالي في العراق على المستوى الإقليمي والدولي.

## ضمان الجودة

ان تتوافر في المؤسسة التعليمية الوسائل اللازمة لضمان تحديد المعايير الأكاديمية لكل برنامج تعليمي وفقا للمعايير الدولية المماثلة، وأن تكون جودة المنهج الدراسي والبنية التحتية المعنية مناسبة وتحقق توقعات الأطراف المعنية وأن يمتلك خريجها مجموعة من المهارات المحددة وأن تكون المؤسسة التعليمية قادرة على التحسين المستمر.

## منسق المراجعة

هو الشخص الذي ترشحه المؤسسة التعليمية لتنسيق مراجعة البرنامج الأكاديمي للمساعدة في جمع المعلومات وتفسيرها وتطبيق أساليب المراجعة المعلنة.

## التقرير

التقارير المنتظمة المعدة استنادا الى مراجعات البرنامج الأكاديمي وتقييمات برنامج التعليمي.

## التقييم الذاتي

هو قيام المؤسسة التعليمية بتقييم برنامج أكاديمي معين كجزء من مراجعة البرنامج وضمن نظام داخلي لإدارة وضمان الجودة.

## الزيارة الميدانية

هي زيارة معد لها لمراجعين مختصين خارجين ضمن مراجعة البرنامج الأكاديمي. وتستمر الزيارة الميدانية عادة لمدة يومين او ثلاثة. ويضم جدول (1) نموذجيا لذلك.

## الوصف

هو الوصف التفصيلي لأهداف البرنامج وبنيته والمخرجات المطلوبة منه واية مقررات او مرافق محددة او موارد داخلة فيه. ويوفر التوصيف المعلومات اللازمة لتصميم البرنامج وتقديمه ومراجعته.

## الجهات ذات العلاقة

هي تلك المنظمات او المجموعات او الأفراد ذات المصلحة المشروعة في الانشطة التعليمية للمؤسسة من حيث جودة التعليم ومعاييرها وفاعلية أنظمة ضمان الجودة وإجراءاتها. وتضم عملية المراجعة الاستراتيجية الفاعلة اهم مجموعات الأطراف المعنية. ويعتمد المدى الدقيق لمجموعات الأطراف المعنية واهتماماتهم المختلفة على رسالة المؤسسة التعليمية ومدى أنشطتها التعليمية وظروفها المحلية. ويتحدد المدى عادة بدراسة لتحديد النطاق. وتشتمل

المجموعات ذات المصلحة المشروعة على الطلبة الحاليين والخريجين والطلبة الراغبين بالالتحاق واولياء. امورهم او عائلاتهم وطاقم المؤسسة التعليمية والوسط التوظيفي والوزارات الحكومية المعنية والراعين وغيرهم من المنظمات الممولة والمنظمات والاتحادات المهنية إن وجدت.

## الأهداف الاستراتيجية / الخطط الاستراتيجية

هي مجموعة من الأهداف الخاصة بالمؤسسة التعليمية والمستمدة من رسالتها والمحوّلة إلى خطة واقعية تقوم على التقييمات المدعومة بالأدلة. وتركز الاهداف على الوسائل التي تسعى المؤسسة عن طريقها إلى تحقيق رسالتها وتحدد الخطة الامور التي ينبغي معالجتها والإطار الزمني والشخص المسؤول والتكاليف التقديرية, وترافقها خطة تنفيذية تتضمن ترتيبات لمراقبة التقدم وتقييم الأثار.

## تقييم الطلبة

هي مجموعة من الإجراءات التي تشمل الامتحانات وغيرها من الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة التعليمية لقياس مقدار إنجاز مخرجات التعلم المطلوبة للبرنامج الأكاديمي ومقرراته. كما توفر التقييمات وسيلة لتصنيف الطلبة وفقاً لإنجازاتهم , ويسعى التقييم التشخيصي إلى تحديد المدى الحالي لمعارف الطالب ومهاراته سعياً وراء اعداد منهج مناسب . ويوفر التقييم التكويني المعلومات عن اداء الطالب وتقدمه دعماً لمتابعة التعلم دون احتساب علامة من أجل التخرج بالضرورة. اما التقييم الشمولي فيحدد المستوى النهائي لتحصيل الطالب في البرنامج او عند نهاية المقرر الذي يدخل في الساعات المعتمدة للبرنامج الأكاديمي.

## تقييمات الطلبة

هي عملية جمع لآراء الطلبة حول جودة برنامجهم في بنية قياسية مع تحليل للمخرجات. ومن أكثر الأساليب استخداماً لجمع الآراء: الدراسات المسحية والاستبيانات، ومن الآليات الأخرى المؤتمرات الإلكترونية والهيئات ومجموعات العمل المركزة والتمثيل في المجالس والأوساط الأخرى.

## طرائق التعليم والتعلم

هي مجموعة الطرائق التي يستخدمها التدريسيين لمساعدة الطلبة على تحقيق مخرجات التعلم المطلوبة من المقرر. ومن امثلة ذلك المحاضرات، وتعليم المجموعات الصغيرة كالجلسات التعليمية والندوات، ودراسة حالة لك طالب حول كيفية تحليل المعلومات والوصول إلى القرارات، والواجبات ككتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم، والرحلات الميدانية، والجلسات العملية لإكساب الطلبة المهارات العملية وإجراء التجارب لتدريب الطلبة على تحليل النتائج والوصول إلى استنتاجات محددة وإعداد التقارير او العروض او الملتصقات.