



## دليل ربط تقييمات المقرر بمخرجات التعلم للمقرر الدراسي

٢٠٢٤-٢٠٢٥ م

إعداد:

لجنة الجودة بكلية الحاسبات

## تعريفات:

- **مخرجات التعلم للمقرر (CLOs):** بيانات أو جُمْل محددة توضح ما يُتوقع من الطلاب معرفته أو فهمه أو القدرة على القيام به بحلول نهاية المقرر. يجب أن تكون قابلة للقياس ومتوافقة مع نواتج تعلم البرنامج (PLOs).
- **مخرجات التعلم للبرنامج (PLOs):** أهداف شاملة توضح الكفاءات والمهارات والمعرفة التي ينبغي أن يكتسبها الطلاب عند الانتهاء من البرنامج.
- **تقييمات المقرر:** أدوات وأساليب تُستخدم لتقييم تعلم الطلاب ومهاراتهم وفهمهم خلال المقرر. تساعد هذه التقييمات على قياس مدى تحقيق الطلاب لمخرجات التعلم للمقرر (CLOs) وتوفير ملاحظات لكل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.
- **الربط (Linking or Aligning):** عملية ضمان أن التقييمات تقيس بدقة مخرجات أو نواتج تعلم المقرر المراد تقييمه. ويتضمن ذلك التأكد من أن الأساليب المستخدمة للتقييم تتوافق مباشرة مع النتائج التعليمية المستهدفة.
- **طريقة التقييم (Assessment Methods):** هي الاداة والأسلوب المستخدم لقياس مدى تحقيق الطلاب لمخرج التعلم، مثل الاختبارات، والمشاريع، والتقارير، والعروض التقديمية.
- **مستوى التقييم المستهدف (Target Assessment Level):** المستوى المتوقع من إنجاز الطلاب المجمع، لكل طريقة قياس (مباشرة وغير مباشرة). عادةً ما تُعبر الأهداف من حيث الأعداد أو النسب المئوية. على سبيل المثال، قد يُعبر عن هدف ما بأنه يجب أن يحقق على الأقل ٨٥% من الطلاب درجة ٣ أو أعلى في كل معيار من معايير التقييم المستخدمة.
- **مستوى التقييم الفعلي (Actual Assessment Level):** هو المستوى الذي يحققه الطلاب بالفعل في كل طريقة قياس لمخرجات المقرر، ويتم قياسها من خلال نتائج التقييمات المختلفة.

## مقدمة:

جميع المقررات تحتوي على مخرجات تعلم للمقرر (CLOs) محددة بوضوح، ويتم ربط هذه المخرجات بمخرجات التعلم للبرامج. وتتماشى مخرجات تعلم المقرر مع الإطار الوطني للمؤهلات (NQF) تحت ثلاث مجالات من التعلم (المعرفة والفهم، المهارات، والقيم والاستقلالية والمسؤولية).

يعتبر قياس مخرجات تعلم المقرر عملية حيوية تساهم في تطوير العملية التعليمية بأكملها. حيث توفر تغذية راجعة قيمة لأساتذة المقررات والطلاب على حدٍ سواء، وتساعد في تحديد نقاط القوة والضعف، وتحسين جودة التعليم. كما أنها تلعب دوراً مهماً في ضمان جودة البرامج الأكاديمية والمؤسسات التعليمية، ودعم اتخاذ القرارات، وتحسين فرص التوظيف للخريجين.

## أهمية مخرجات التعلم للمقرر:

- تساعد أساتذة المقررات على تركيز جهودهم التعليمية على النتائج المرجوة عن الانتهاء من تدريس المقرر. فهي تساعد على تحديد مدى تحقيق الطلاب للأهداف التعليمية المحددة.
- تساعد الطلاب على فهم ما هو متوقع منهم وتوجيه جهودهم الدراسية.
- توفر أساساً لتطوير أساليب تقييم فعالة ومناسبة.
- تسهل مراجعة وتحسين محتوى المقرر وأساليب التدريس.
- تساهم في ضبط عمليات ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي.

## خطوات ربط تقييمات المقرر بمخرجات التعلم للمقرر الدراسي:

### الخطوة الأولى: تصميم تقييمات المقرر

- A. يجب إعداد خطة التقييم من قبل منسق المقرر وذلك ضمن مستند توصيف المقرر، حيث سيتم تقييم جميع مخرجات تعلم المقرر باستخدام طرق مباشرة أو غير مباشرة.
- B. اختيار أنواع تقييمات مختلفة وأدوات قياس متنوعة كما هو مذكور في مستند توصيف المقرر، كمثل:
- التقييمات التكوينية – وتنفذ خلال تقديم المقرر (Formative Assessments): مثل اختبارات قصيرة، واجبات، ومراجعات نظراء لقياس الفهم خلال تقديم المقرر.
  - التقييمات الختامية– وتنفذ بنهاية المقرر لقياس نتائج تعلم المقرر ((Summative Assessments): اختبارات نهائية، مشاريع، وعروض لتقييم التعلم العام.
- C. تحديد طريقة التقييم لكل مخرج تعلم للمقرر كما في المثال التالي:

B. Course Learning Outcomes (CLOs), Teaching Strategies and Assessment Methods				
Code	Course Learning Outcomes	Code of CLOs aligned with program	Teaching Strategies	Assessment Methods
1.0	<b>Knowledge and understanding</b>			
1.1	Recognize low-level programming	K1	Course lectures, tutorials, HomeWorks, term project	Quiz, Exam
1.2	Recognize OS controls, vulnerabilities, and tasks automation	K1	Course lectures, tutorials, HomeWorks, term project	Quiz, Exam
...				
2.0	<b>Skills</b>			
2.1	Develop programs that can correctly operate under limited resources	S2	Lab coursework Lab Project	Midterm lab exam Final Lab exam, project
2.2	Employ a layered approach for API's access	S2		
2.3	Develop new functions in OS kernel or device driver	S2		
2.4	Function as an effective team member to design and implement new OS functions to solve security issues	S4		
2.5	Develop systems functions without the use of external libraries	S2		
3.0	<b>Values, autonomy, and responsibility</b>			
3.1				
3.2				

صورة ا: مثال لتوصيف أحد المقررات.

يتضمن توصيف المقرر (Course Specification TP-153) جدولاً يربط ما بين مخرجات تعلم المقرر ومخرجات تعلم البرنامج وطرق التقييم المقترحة كما في الصورة رقم (أ). حيث يوضح هذا المثال بأن مخرجات التعلم للمعرفة والمهارات قد يتم قياسها من خلال الاختبارات القصيرة والاختبار النهائي وأيضا الاختبار النصفي والنهائي العملي.

### الخطوة الثانية: ربط التقييمات بمخرجات التعلم للمقرر

طور جدولاً أو مصفوفة شاملة تربط التقييمات مع نتائج التعلم، كالمثال التالي:

مخرج تعلم المقرر (CLOs)	طريقة التقييم	أدوات القياس	الوزن (%)
CLO 2, CLO 1	امتحان منتصف الفصل	اختبار كتابي	30%
CLO 3	مشروع جماعي	عرض المشروع	٢0%
CLO 4, CLO 2, CLO 1	الامتحان النهائي	اختبار كتابي	٤0%
CLO ٥	واجبات منزلية	تمارين كتابية	١0%

ملاحظات:

- يمكن قياس مخرج تعلم في أكثر من تقييم.
- يمكن أن يشمل التقييم الواحد على أكثر من مخرج تعلم،
- في حال اشتمل التقييم على قياس أكثر من مخرج تعلم واحد، فيتم تخصص سؤال محدد أو جزء معين لقياس كل مخرج تعلم.
- لا يتم وضع أي سؤال غير مرتبط بمخرج تعلم.

## الخطوة الثالثة: قياس نتائج التقييم

١. يتم جمع البيانات حول أداء الطلاب المرتبط بكل مخرج تعلم للمقرر وذلك بعد كل تقييم.
٢. يجب تقييم جميع مخرجات تعلم المقرر باستخدام قياسات مباشرة عبر معيار محدد لكل مخرج تعلم.
٣. يتم ربط مخرجات التعلم للمقرر بأسئلة اختبار محددة أو جزء محدد من التقييم وذلك لضمان قياس مخرجات التعلم للمقرر بشكل فعال.
٤. يتضمن مستند تقرير المقرر (Course Report TP-154) جدولاً يربط ما بين مخرجات تعلم المقرر ومخرجات تعلم البرنامج وطرق التقييم وكذلك مستويات التقييم المستهدفة والحقيقية كما في الصورة رقم (٢).

B. Course Learning Outcomes					
1. Course Learning Outcomes Assessment Results					
Course Learning Outcomes (CLOs)	Related PLOs Code	Assessment Methods	Assessment Results		Comment on Assessment Results
			Targeted Level	Actual Level	
1	Knowledge and Understanding:				
1.1					
1.2					
....					
2	Skills:				
2.1					
2.2					
....					
3	Values, autonomy, and responsibility				
3.1					
3.2					
....					

صورة ٢: نتائج قياس مخرجات التعلم للمقرر.

٥. في الجدول أعلاه يوجد مستويين لنتائج التقييم، وهما المستوى المستهدف (Target level) والمستوى الفعلي (Actual level). فالمستوى المستهدف قد يتم تحديده من قبل منسق المقرر مع التنسيق مع بقية أساتذة المقرر بإحدى الطرق التالية:

(A) نتائج قياس مخرجات التعلم للمقرر من آخر فصل دراسي تم تدريس المقرر فيه، فإذا كان المستهدف آنذاك ٧٠٪ وكانت نتائج الطلاب الفعلية قد تجاوزت المستهدف فإنه بالإمكان رفعه إلى ٧٣٪ أو ٧٥٪ وفي حال لم يتم تجاوزه فإن المستوى المستهدف يبقى كما هو بدون تغيير.

(B) نتائج المقارنة المرجعية مع برامج مناظرة، يكون لها أعداد طلاب مقارب لأعداد الطلاب في البرنامج و مخرجات تعلم متقاربة.

(C) إذا كان المقرر يقدم للمرة الأولى، يمكن تحديد مستوى أداء مستهدف مبدئي (بناء على مخرجات التعلم لأقرب مادة في المستوى) و يتم مراجعته في المرات القادمة لتقديم المقرر.

### الخطوة الرابعة: ربط أدوات التقييم بمخرجات التعلم

يتم ربط أسئلة الاختبارات بمخرجات التعلم للمقرر، و يتم تحديد عدد الأسئلة المرتبطة بمخرج تعلم محدد باستخدام إحدى الطرق التالية:

(D) حساب نسبة عدد الساعات المعتمدة التي يتم فيها تدريس المحتوى المرتبط بمخرج التعلم المراد قياسه إلى عدد الساعات الكلية للمقرر كالتالي:

$$\text{نسبة المخرج} = \frac{\text{عدد ساعات الموضوع}}{\text{عدد الساعات المعتمدة}} \times 100$$

مثال: لنفترض أن لدينا مقررأ يحتوي على ٥ مخرجات تعلم، وأن عدد الساعات الإجمالية للمقرر هي ٤٥ ساعة. وتوزيع الساعات على مخرجات التعلم كما في الجدول أدناه، فيمكن تحديد المستوى المستهدف لمخرجات تعلم المقرر كالتالي:

المخرج التعليمي	مجموع الساعات	النسبة المئوية
مخرج 1	15	33.30%
مخرج 2	11	24.40%
مخرج 3	18	40%
مخرج 4	7	15.60%
مخرج 5	6	13.30%
الإجمالي	45	100%

ع) أن يتم ربط كل مخرج تعلم بأسئلة التقييم ومن ثم حساب نسبة المستوى المستهدف لكل مخرج تعلم.

$$\text{المستوى المستهدف للمخرج} = \frac{\text{عدد الأسئلة المتعلقة بالمخرج}}{\text{اجمالي عدد الأسئلة}} \times 100$$

مثال: لنفترض بأن هناك ٤٠ سؤالاً في التقييم أو الاختبار وإذا كانت ١٠ أسئلة من هذه الأسئلة مرتبطة مباشرة بمخرج التعلم ا،، فإننا نقول إن النسبة المئوية للمخرج ا، في الاختبار هي:

$$100 \times \frac{\text{عدد الأسئلة المتعلقة بالمخرج ١.١}}{\text{اجمالي عدد الأسئلة}}$$

$$25\% = 100 \times \frac{10}{40}$$



وتوضح صورة رقم (٣) طريقة ربط كل مخرج تعلم بأسئلة التقييم او الاختبار. وعلى نفس النمط يتم حساب بقية مخرجات التعلم المتبقية في المقرر.

تمثل نسبة ٦٠٪ مجموع اوزان المخرجات التعليمية في الاختبار النهائي وهي التي تستخدم او تسند في جدول قياس المخرجات

نوع تعلم المقرر	رمز بلج التعلم المرتبط من الترميز	طرق التقييم	نسبة التقييم	اتساق على نطاق القياس
1 المعرفة والمهارة				
1.1 التعرف على المفاهيم الأساسية لإدارة أنظمة الحاسب الآلي والبروتوكول الشبكية والتشويجة	K1	التدريب / الاختبار النهائي	60%	
1.2 مناقشة أهم تطبيقات الحاسب الآلي المختلفة وتأميناتها ومكونات المعلومات الصحية	K2	التدريب / الاختبار النهائي	60%	
1.3 التعرف على أنواع الشبكات والشبكة المتكبرية	K3	التدريب / الاختبار النهائي	60%	
1.4 استنباط وتمييز طرق الاستخدام الآمن والخير أمن للتقنية	K2	التدريب / الاختبار النهائي	60%	
2 المهارات				
2.1 تطبيق التقنيات الرقمية الحديثة لحل المشكلات	-	-	60%	عبر منطبق
2.2 اختيار طرق الاستخدام الآمنة للتقنية وتأمينها بفعالية وكفاءة	S1	-	60%	عبر منطبق
3 القيم والاستقامة والمسؤولية				
3.1 تطبيق الجوانب الأخلاقية بحقوق الملكية والخصوصية	V2	-	60%	عبر منطبق
3.2 المشاركة في المناقشة بفعالية في فريق العمل	V3	المنقذات	60%	عبر منطبق لعدم وجود تكاليف جدانية

  

نوع تعلم المقرر	ثوابت هضبة	الامتحان النهائي	المجموع النهائي
	40%	60%	100%
1.1 التعرف على المفاهيم الأساسية لإدارة أنظمة الحاسب الآلي والبروتوكول الشبكية والتشويجة	15	25	40%
1.2 مناقشة أهم تطبيقات الحاسب الآلي المختلفة وتأميناتها ومكونات المعلومات الصحية	11	18	29%
1.3 التعرف على أنواع الشبكات والشبكة المتكبرية	9	12	21%
1.4 استنباط وتمييز طرق الاستخدام الآمن والخير أمن للتقنية	5	5	10%
2	-	-	-
2.1 تطبيق التقنيات الرقمية الحديثة لحل المشكلات	-	-	عبر منطبق
2.2 اختيار طرق الاستخدام الآمنة للتقنية وتأمينها بفعالية وكفاءة	-	-	عبر منطبق
3	-	-	-
3.1 تطبيق الجوانب الأخلاقية بحقوق الملكية والخصوصية	-	-	عبر منطبق لعدم وجود تكاليف جماعية
3.2 المشاركة في المناقشة بفعالية في فريق العمل	-	-	عبر منطبق لعدم وجود تكاليف جدانية
المجموع			100

25% من إجمالي أسئلة الاختبار صممت خصيصاً لقياس مدى تحقيق الطلاب للمخرج التعليمي 1.1. بمعنى آخر، ربع أسئلة الاختبار تركز بشكل مباشر على معرفة ما إذا كان الطلاب قد فهموا وفعلوا ما هو مطلوب منهم في هذا المخرج

صورة ٣: مثال توضيحي لحساب المستوى المستهدف اعتماداً على نسب او اوزان المخرج التعليمي في اسئلة الاختبار

## الخطوة الخامسة: حساب المستوى الفعلي للأداء

بعد تحديد المستوى المستهدف من عملية ربط التقييمات بمخرجات تعلم المقرر، يتم احتساب المستوى الفعلي كالتالي:

$$\text{نسبة المستوى الفعلي} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين حققوا مخرج التعلم}}{\text{مجموع الطلاب الكلي في كل الشعب}} \times 100$$

مثال: إذا كان مجموع الطلاب الكلي في جميع شعب المقرر هو 150 طالب، وحقق منهم فقط 80 طالب مخرج التعلم، فإن نسبة المستوى المستهدف الفعلي هي:

$$\text{نسبة المستوى الفعلي} = \frac{80}{150} \times 100 = 53\%$$

ملاحظة: في حالة بلوغ المستوى الفعلي بالمستوى المستهدف أو تجاوزه، يمكن الإبقاء على قيمة المستهدف كما هي لمدة محددة (سنة أو سنتين) للتأكد من استقرار الأداء. وبعد ذلك، يمكن زيادة قيمة المستهدف.

## الخطوة السادسة: إغلاق دائرة الجودة

1. التأمل في النتائج وتوصيات التحسين من خلال مجلس القسم أو اللجان ذات العلاقة.
2. يمكن استخدام الأساليب الإحصائية لتحليل بيانات الأداء وتحديد الأنماط أو الفجوات
3. تحديد النجاحات والتحديات والتعرف على المجالات التي تميز فيها الطلاب وتحديد تلك التي تحتاج إلى تحسين.
4. اقتراح تغييرات محددة على التقييمات، أو طرق التدريس، أو نتائج التعلم بناءً على التحليل.

## الملاحقات:

جدول مساعد في عملية ربط أسئلة الاختبار ورصد درجات المخرج:

[اضغط هنا](#)

مجموع درجات أسئلة المخرج بالاختبار	أرقام أسئلة الاختبار المرتبطة بالمخرج									رمز مخرج المقرر	
											١-١
											٢-١
											١-٢
											٢-٢
											٣-٢
											٤-٢
											١-٣
											٢-٣

## أخطاء شائعة:

المستوى الفعلي والمستهدف يجب أن يكونا قابلين للقياس، أي قيم عددية (نسبة مئوية) وليس عبارات لغوية مثل ممتاز، أو جيد جداً، أو جيد، أو ضعيف. وفي حالة عدم وجود تقييم لمخرج تعلم او عدم مطابقته يتم كتابة "غير منطبق".

## مصادر تعليمية:

- ورشة عمل أسس بناء جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

[اضغط هنا](#)

- ورشة عمل قياس مخرجات التعلم للمقرر

[اضغط هنا](#)