

جامعة الملك سعود
كلية العلوم
قسم الرياضيات

توصيف المقرر
المدخل إلى البرمجة الرياضية، ٤٥٦ رياض
(مقرر اختياري)

٢٠١١/هـ١٤٣٢ م

المؤسسة التعليمية : جامعة الملك سعود

الكلية/ القسم : كلية العلوم / قسم الرياضيات

أ) تحديد المقرر والمعلومات العامة

١ - اسم المقرر ورقمه: المدخل إلى البرمجة الرياضية، ٤٥٦ رياض

٢ - الساعات المعتمدة: $3(0+1+2)$

٣- البرنامج أو البرامج التي يتم تقديم المقرر ضمنها
بكالوريوس العلوم في الرياضيات

٤ - اسم عضو هيئة التدريس المسئول عن تدريس المقرر:

د/ عمر محمد صالح حامد / للطلاب

د/ فردوس توفيق / للطالبات

٥ - المستوى أو السنة التي سيتم تقديم هذه المقرر فيه:
المستوى الخامس/ السنة الثالثة

٦ - المتطلبات المسبقة لهذه المقرر (إن وجدت)

الجبر الخطي، ٢٤٦ رياض

٧ - المتطلبات المصاحبة لهذه المقرر (إن وجدت) :

لا يوجد

٨ - مكان تدريس المقرر إن لم يكن في المقر الرئيسي للمؤسسة التعليمية
في المقر الرئيسي بالدرعية / كلية العلوم مبنى رقم ٤ / للطلاب
في الملز للطالبات

ب) الأهداف

تعلم النمذجة الرياضية لمسائل الأمثلية

تعلم طرائق حل المشكلات وكتابة الخوارزميات

تعلم الاسس الرياضية البرمجة الرياضية

١ - وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في هذا المقرر:

عند الإنتهاء من دراسة هذا المقرر يتوقع من الطالب أن يقوم بمايلي:

نمذجة المسائل الحياتية

حل المشكلات المتعلقة بالبرمجة الخطية

معرفة عددا من الخوارزميات الأساسية

معرفة عددا من التطبيقات الحياتية للبرمجة الخطية

--

٢ - صف باختصار أية خطط يتم تنفيذها في الوقت الراهن من أجل تطوير وتحسين المقرر (مثلاً: الاستخدام المتزايد للمواد والمراجع التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات أو شبكة الانترنت، والتغييرات في محتوى المقرر بناء على نتائج البحوث العلمية الجديدة في المجال):

١- تشجيع الطلاب على قراءة بعض الكتب التي تحتوي تطبيقات على الطرائق المتعلقة بالبرمجة الرياضية

٢- تشجيع الطلاب على استخدام الإنترنت للاطلاع على بعض المواقع التي تهتم بالبرمجيات الرياضية والمراجع التي تتعلق بالبرمجة الخطية

٣- تدريب الطلاب على كتابة الخوارزميات للمسائل المتنوعة وتنفيذها باستخدام الحاسوب

ج (وصف المقرر: (ملاحظة: وصف عام للنموذج الذي سيستخدم للنشرة أو الدليل الذي سيرفق)

١ - المواضيع المطلوب بحثها وشمولها		
الموضوع	عدد الأسابيع	ساعات الاتصال
النمذجة الرياضية	١	٢
المجموعات المحدبة والبوليهدرا مع تقديم المفاهيم بوجه هندسي	٢	٤
خوارزمية التبديل وبنى المصفوفات	٢	٤
خوارزمية السبيلس وأشكالها المتنوعة	٣	٦
الثنائية وتطبيقاتها	٣	٦
مسألة النقل وخوارزمياتها	٢	٤
الشبكات ومسائل التدفق	٢	٤

٢ - مكونات المقرر (مجموع ساعات الاتصال في الفصل الدراسي):			
المحاضرة	الدروس الخاصة (حصص التمارين)	العملي / الميداني / التدريب التعاوني أو الامتياز لطلبة التخصصات الصحية	أخرى الفصل الالكتروني أكل مكان وزمان
٣٠	٣٠		الفصل الالكتروني وصفحة المنسق

٣ - دراسة إضافية خاصة/ ساعات تعلم متوقعة من الطلبة في الأسبوع (المطلوب هنا المعدل المتوقع للفصل الدراسي وليس المتطلبات المحددة في كل أسبوع):

4 ساعات اسبوعيا للدراسة الذاتية والمراجعة وحل الواجبات المنزلية

٤ - تطوير نتائج التعلم في نطاقات أو مجالات التعلم	
لكل مجال من مجالات التعلم الموضحة فيما يلي يجب توضيح :	
- ملخص موجز للمعرفة أو المهارات التي صمم المقرر من أجل تطويرها.	
- وصف لاستراتيجيات التعلم المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة أو المهارات.	
- طرق تقييم الطالب المستخدمة في المقرر لتقييم نتائج التعلم في المجال المعني.	

--

أ - المعرفة

(i) وصف المعرفة التي سيتم اكتسابها في المقرر:

مع نهاية الفصل الدراسي وعند الانتهاء من دراسة هذا المقرر يكتسب الطالب المعرفة التالية:

- a. نمذجة مسائل تتعلق بالأمثلية الخطية
- b. معرفة الحل الهندسي للبرمجة الخطية
- c. معرفة خوارزمية السمبلكس
- d. معرفة نظرية الثنوية
- e. معرفة الطرائق الخاصة لحل بعض التطبيقات الأساسية

(ii) استراتيجيات التعليم (التدريس) المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة

- عرض الموضوع من خلال المحاضرات
- المناقشة أثناء المحاضرات.
- الواجبات البيتية
- الدراسة الذاتية

(iii) طرق تقييم المعرفة المكتسبة

- واجبات على كيفية استخدام الحاسب الآلي وكتابة برامج لحل مسائل معينة
- اختبارات قصيرة.
- اختبارات فصلية واختبار نهائي.

ب - المهارات المعرفية (الإدراكية)

١ - المهارات المعرفية المطلوب تطويرها:

- القدرة على استخدام نمذجة المسائل المتعلقة بالحلول المثلى
- القدرة على كتابة الخوارزميات لحل المسائل المختلفة وتنفيذها بواسطة الحاسوب
- تطبيق البرمجة الخطية في حل بعض النماذج الرياضية التي تظهر في الحياة اليومية

٢ - استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات المعرفية:

- من خلال المحاضرات
- المناقشة أثناء المحاضرة
- الواجبات البيتية
- الدراسة الذاتية

٣ - طرق تقييم المهارات المعرفية المكتسبة:

- متابعة الواجبات
- الاختبارات القصيرة.

- طرح الاسئلة على الطلبة أثناء المحاضرة
- الاختبارات الفصلية والاختبار النهائي

ج - مهارات العلاقات البينية (الشخصية) والمسئولية

- 1 - وصف لمهارات العلاقات الشخصية مع الآخرين، والقدرة على تحمل المسئولية المطلوب تطويرها:
- تعلم أسلوب مناقشة المسائل علميا من خلال طرح الأسئلة والإجابة عليها.
- الاعتماد على النفس في إنجاز الواجبات المنزلية.

- 2 - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات والقدرات:
- التفاعل مع الطلبة ومناقشتهم أثناء المحاضرات
- حث الطلبة على إنجاز واجباتهم بشكل ذاتي.
- 3 - طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات العلاقات الشخصية وقدرتهم على تحمل المسئولية:
- تقييم عضو هيئة التدريس لأداء الطلبة من خلال المشاركة أثناء المحاضرات وحصص التمارين.
- متابعة الواجبات ومراعاة تقديمها في موعدها

د - مهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحسابية (العددية):

- 1 - وصف المهارات العددية ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها:
- القدرة على كتابة الخوارزميات لتنفيذ الطرائق العددية للمواضيع المختلفة التي يدرسها الطالب بواسطة الحاسوب.
- القدرة على مناقشة ومقارنة النتائج الحسابية.
- القدرة على الاستفادة من وسائل تقنية المعلومات للإطلاع على برامج الحاسب الآلي و المراجع المساعده لتنفيذ الواجبات المنزلية و فهم المواضيع.

- 2 - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:
- واجبات الحاسب الآلي
- تشجيع الطلبة على التمرين على البرمجيات المختلفة التي تتعلق بمحتوى المقرر
- 3 - طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحسابية (العددية):
- متابعة الواجبات المنزلية ومناقشتها مع الطلاب.

هـ) المهارات الحركية (إن كانت مطلوبة)

١ - وصف للمهارات الحركية (مهارات عضلية ذات منشأ نفسي) المطلوب تطويرها في هذا المجال:
لا ينطبق

٢ - استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات الحركية:
لا ينطبق

٣ - طرق تقييم اكتساب الطلبة للمهارات الحركية:
لا ينطبق

٥ - تحديد الجدول الزمني لمهام التقويم التي يتم تقييم الطلبة وفقها خلال الفصل الدراسي

رقم التقييم	طبيعة مهمة التقييم (مثلا: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ	الأسبوع المستحق	نسبة الدرجة إلى درجة التقييم النهائي
١	اختبار فصلي أول	٦	٢٠%
٢	واجبات حاسب آلي	كل شهر	٦%
٣	اختبارات قصيرة	كل شهر	٤%
٤	اختبار فصلي ثاني	١٢	٢٠%
٥	اختبار نهائي	١٦	٥٠%

د) الدعم المقدم للطلبة

الإجراءات أو الترتيبات المعمول بها لضمان تواجد أعضاء هيئة التدريس من أجل تقديم المشورة والإرشاد الأكاديمي للطلاب المحتاج لذلك (مع تحديد مقدار الوقت - الساعات المكتتبية- الذي يتواجد فيه أعضاء هيئة التدريس في الأسبوع):

- عشر ساعات مكتتبية موزعة على أيام الأسبوع ومعلنة للطلبة.
- خمس ساعات اسبوعيا للإرشاد الأكاديمي من قبل وحدة الإرشاد الأكاديمي بالقسم.

هـ) مصادر التعلم

١ - الكتاب (الكتب) الرئيسية المطلوبة

- مقدمة في البرمجة الخطية تأليف د. إبراهيم العليان، منشورات جامعة الملك سعود

٢ - المراجع الأساسية:

٣ - الكتب والمراجع الموصى بها (الدوريات العلمية، التقارير... الخ) (يرفق قائمة بذلك):
- مقدمة في البرمجة الخطية تأليف د. إبراهيم العليان، منشورات جامعة الملك سعود

٤ - المواد الالكترونية و مواقع الانترنت ... الخ:
البرمجيات الرياضية مثل ميبل، ماثيماتكا، ماتلاب، ولغات البرمجة مثل اكسل، بيسك
- المواقع التي تهتم بالرياضيات الحاسبة

٥ - مواد تعلم أخرى مثل البرامج التي تعتمد على الكمبيوتر أو الأقراص المضغوطة أو المعايير المهنية أو الأنظمة:

البرمجيات الرياضية مثل ميبل، ماثيماتكا، ماتلاب، ولغات البرمجة مثل اكسل، بيسك

و (المرافق المطلوبة

حدد متطلبات المقرر بما في ذلك حجم الفصول والمختبرات (أي عدد المقاعد في الفصول والمختبرات ومدى توافر أجهزة الكمبيوتر .. الخ).

١ - المرافق التعليمية (حجرات المحاضرات والمختبرات .. الخ):

- قاعة محاضرات مجهزة بسبورة عادية أو ذكية تتسع ل ٢٥ طالبا.
- مختبر حاسب الآلي مزود بالأجهزة والبرمجيات.

- توفير الكتب المقررة والمراجع الأساسية في مركز بيع الكتب والمكتبة المركزية

٢ - أجهزة الكمبيوتر:

مختبر للحاسب الآلي مزود بأجهزة حاسوب وبرمجيات حديثة وموصول بخدمة الإنترنت.

٣ - موارد أخرى (حدها - مثلا: إذا كان مطلوبا معدات مختبر معينة حدد المتطلبات أو أرفق قائمة):

ز (تقييم المقرر وعمليات التحسين:

١ - استراتيجيات الحصول على نتائج الطالب وفعالية التعليم:

من خلال استبيان تقييم الطلبة للمقرر في نهاية الفصل الدراسي.

٢ - الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم إما عن طريق الأستاذ أو عن طريق القسم:

- تحليل استبيان تقييم الطلبة للمقرر في نهاية الفصل الدراسي.

- مناقشة ملاحظات مدرسي المقرر

- مراجعة دورية للمقرر ضمن اللجنة التخصصية بالقسم -

٣ - عمليات تحسين التعليم:

- ورش عمل في طرق التدريس والتعليم تنظمها عمادة تطوير المهارات
- مناقشة أساليب التدريس من قبل مدرسي المقرر في بداية الفصل الدراسي

٤ - عمليات التحقق من مستويات إنجاز الطلبة (مثلاً: فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس مستقل لعينة من أعمال الطلبة، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في مؤسسة تعليمية أخرى)
- فحص تصحيح عينة من إجابات الطلبة في الاختبار النهائي من قبل منسق المقرر أو عضو هيئة تدريس آخر سبق له تدريس المقرر .
- اختبارات موحدة وتصحيح جماعي للاختبارات في حالة تعدد الشعب

٥ - صف الترتيبات والخطط المعدة للمراجعة الدورية لفاعلية المقرر والتخطيط للتحسين:
مراجعة محتوى المقرر كل خمس سنوات وتحديث الكتاب المقرر والمراجع العلمية

المملكة العربية السعودية
المجلس الأعلى للتعليم

الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي

توصيف المقرر

المدخل إلى البرمجة الرياضية

٤٥٦ رياض

نموذج توصيف المقرر

المؤسسة التعليمية جامعة الملك سعود

الكلية/ القسم الرياضيات

أ) تحديد المقرر والمعلومات العامة

١ - اسم المقرر ورقمه: المدخل إلى البرمجة الرياضية، ٤٥٦ رياض

٢ - الساعات المعتمدة: $3(2+1+0)$

٣ - البرنامج أو البرامج التي يتم تقديم المقرر ضمنها (إذا كان هناك أشياء عمومية مختارة في برامج عدة يجب ذكرها فضلا عن ذكر البرامج)

٤ - اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن تدريس المقرر: د/ عمر محمد صالح حامد

٥ - المستوى أو السنة التي سيتم تقديم هذه المقرر فيه: المستوى الخامس

٦ - المتطلبات المسبقة لهذه المقرر (إن وجدت)
٢٤٦ رياض (الجبر الخطي)

٧ - المتطلبات المصاحبة لهذه المقرر (إن وجدت) =====

٨ - مكان تدريس المقرر إن لم يكن في المقر الرئيسي للمؤسسة التعليمية

ب) الأهداف

١ - وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في هذا المقرر:

النمذجة الرياضية
حل المشكلات
اسس البرمجة الرياضية

٢ - صف باختصار أية خطط يتم تنفيذها في الوقت الراهن من أجل تطوير وتحسين المقرر (مثلا: الاستخدام المتزايد للمواد والمراجع التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات أو شبكة الانترنت، والتغييرات في محتوى المقرر بناء على نتائج البحوث العلمية الجديدة في المجال):

- إنشاء واستخدام أنظمة إدارة التعلم أي الفصول الالكترونية
- تحديث المعامل وربطها بالشبكة الداخلية والعالمية

ج) وصف المقرر: (ملاحظة: وصف عام للنموذج الذي سيستخدم للنشرة أو الدليل الذي سيرفق)

١ - المواضيع المطلوب بحثها وشمولها		
الموضوع	عدد الأسابيع	ساعات الاتصال
النمذجة الرياضية	١	٢
المجموعات المحدبة والبوليهدرا مع تقديم المفاهيم بوجه هندسي	٢	٤
خوارزمية التبديل وبنى المصفوفات	٢	٤
خوارزمية السمبلكس وأشكالها المنوعة	٣	٦
الثنائية وتطبيقاتها	٣	٦
مسألة النقل وخوارزمياتها	٢	٤
الشبكات ومسائل التدفق	٢	٤

٢ - مكونات المقرر (مجموع ساعات الاتصال في الفصل الدراسي):			
المحاضرة	الدروس الخاصة	العملي / الميداني / التدريب التعاوني أو الامتياز لطلبة التخصصات الصحية	أخرى الفصل الالكتروني أكل مكان وزمان
٣٠	٣٠		الفصل الالكتروني وصفحة المنسق

٣ - دراسة إضافية خاصة/ ساعات تعلم متوقعة من الطلبة في الأسبوع (المطلوب هنا المعدل المتوقع للفصل الدراسي وليس المتطلبات المحددة في كل أسبوع):

Cyberclass في أي وقت في أي مكان

٤ - تطوير نتائج التعلم في نطاقات أو مجالات التعلم لكل مجال من مجالات التعلم الموضحة فيما يلي يجب توضيح :
- ملخص موجز للمعرفة أو المهارات التي صمم المقرر من أجل تطويرها.
- وصف لاستراتيجيات التعلم المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة أو المهارات.
- طرق تقييم الطالب المستخدمة في المقرر لتقييم نتائج التعلم في المجال المعني.

أ - المعرفة

(i) وصف المعرفة التي سيتم اكتسابها في المقرر:

حل المشكلات : لعب دور الخادم الالكتروني المراد تدريبيه
اسس البرمجة الرياضية
بناء النماذج الرياضية لحل المشكلات الحياتية

(ii) استراتيجيات التعليم (التدريس) المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة

- التعلم البنائي
- التعلم من خلال التعليم
- التعلم من خلال اللعب
-
-

(iii) طرق تقييم المعرفة المكتسبة

-
- استخدام مكونات نظام إدارة التعلم من أنشطة وامتحانات وسجلات

ب - المهارات المعرفية (الإدراكية)

- ١ - المهارات المعرفية المطلوب تطويرها:
- حل المشكلات : لعب دور الخادم الالكتروني المراد تدريبيه + استراتيجيات فرق تسد

٢- استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات المعرفية:

- التعلم البنائي
- التعلم من خلال التعليم
- التعلم من خلال اللعب
-
-

٣- طرق تقييم المهارات المعرفية المكتسبة:

- استخدام كل وسائل أنظمة إدارة التعلم من مشاركات في منتديات إلكترونية ضمن الفصل الالكتروني ومشاركات في امتحانات تقييم الذات ومشاركات في الغرف الالكترونية والغرف الالكترونية وغرف التحادث إلخ

ج - مهارات العلاقات البينية (الشخصية) والمسئولية

١ - وصف لمهارات العلاقات الشخصية مع الآخرين، والقدرة على تحمل المسئولية المطلوب تطويرها:
إدارة فصلهم الالكتروني بجدارة
تنظيم الوقت
بناء روح عمل الفريق الواحد

٢ - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات والقدرات:

-
-
-

٣ - طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات العلاقات الشخصية وقدرتهم على تحمل المسئولية:

-- استخدام كل وسائل أنظمة إدارة التعلم من مشاركات في منتديات إلكترونية ضمن الفصل الالكتروني ومشاركات في امتحانات تقييم الذات ومشاركات في الغرف الالكترونية والغرف الاكلينيكية وغرف التحادث إلخ

-
-

د - مهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العديدية):

١ - وصف المهارات العديدة ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها:

التواصل من خلال الفصل الالكتروني وما به من قنوات تواصل عدة

٢ - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:

-
-التعلم البنائي
-التعلم من خلال التعليم
-التعلم من خلال اللعب

-

٣ - طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العديدية): - استخدام كل وسائل أنظمة إدارة التعلم من مشاركات في منتديات إلكترونية ضمن الفصل الالكتروني ومشاركات في امتحانات تقييم الذات ومشاركات في الغرف الالكترونية والغرف الاكلينيكية وغرف التحادث إلخ

هـ) المهارات الحركية (إن كانت مطلوبة)

١ - وصف للمهارات الحركية (مهارات عضلية ذات منشأ نفسي) المطلوب تطويرها في هذا المجال:

٢ - استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات الحركية:

-
-
-
-

٣ - طرق تقييم اكتساب الطلبة للمهارات الحركية:

-
-
-
-
-

٥ - تحديد الجدول الزمني لمهام التقويم التي يتم تقييم الطلبة وفقها خلال الفصل الدراسي

رقم التقييم	طبيعة مهمة التقييم (مثلا: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ	الأسبوع المستحق	نسبة الدرجة إلى درجة التقييم النهائي
١	امتحان أول	٥	٢٠%
٢	امتحان فصلي ثاني	١٠	٢٠%
٣	واجبات وبرمجيات	٤ & ١٢	١٠%
٧	نهائي	١٦	٥٠%

د) الدعم المقدم للطلبة

الإجراءات أو الترتيبات المعمول بها لضمان تواجد أعضاء هيئة التدريس من أجل تقديم المشورة والإرشاد الأكاديمي للطلاب المحتاج لذلك (مع تحديد مقدار الوقت – الساعات المكتبية- الذي يتواجد فيه أعضاء هيئة التدريس في الأسبوع):

الفصل الالكتروني في كل مكان وزمان

هـ) مصادر التعلم

١ – الكتاب (الكتب) الرئيسية المطلوبة: أنظر الفصول الالكترونية + موقع المنسق)
<http://faculty.ksu.edu.sa/OmarHamed>

- المدخل إلى البرمجة الهيكلية بلغة فيجيول بيسك (عمر حامد)
- بيئة اكسل التعليمية

-
-
-

٢ – المراجع الأساسية:

LMS WebCt & Moodle-

-
-
-
-

٣ – الكتب والمراجع الموصى بها (الدوريات العلمية، التقارير... الخ) (يرفق قائمة بذلك):

- مقدمة في البرمجة الخطية تأليف د. إبراهيم العليان جامعة الملك سعود

-
-

٤ – المواد الالكترونية و مواقع الانترنت ... الخ:

<http://faculty.ksu.edu.sa/OmarHamed>

٥ – مواد تعلم أخرى مثل البرامج التي تعتمد على الكمبيوتر أو الأقراص المضغوطة أو المعايير المهنية أو الأنظمة:

و) المرافق المطلوبة

حدد متطلبات المقرر بما في ذلك حجم الفصول والمختبرات (أي عدد المقاعد في الفصول والمختبرات ومدى توافر أجهزة الكمبيوتر .. الخ).

١ - المرافق التعليمية (حجرات المحاضرات والمختبرات .. الخ):

5 معامل حاسوب متكاملة ومرتبطة بالشبكة العالمية والداخلية

٢ - أجهزة الكمبيوتر:

معامل حاسوب مع البرمجيات كمتلاب

٣ - موارد أخرى (حدها - مثلا: إذا كان مطلوبا معدات مختبر معينة حدد المتطلبات أو أرفق قائمة):

ز) تقييم المقرر وعمليات التحسين:

١ - استراتيجيات الحصول على نتائج الطالب وفعالية التعليم:

- متابعة الكم الجميل من البيانات التي تحفظ في الفصل الالكتروني

٢ - الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم إما عن طريق الأستاذ أو عن طريق القسم:

- تقديم تقييم لمجلس القسم

- تقييم المدرسون في كل فصل دراسي

٣ - عمليات تحسين التعليم:

- استخدام أنظمة إدارة التعلم وفلسفة التعلم البنائي والتحديث المستمر لمادة المقرر

٤ - عمليات التحقق من مستويات إنجاز الطلبة (مثلا: فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس مستقل لعينة من أعمال الطلبة، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في مؤسسة تعليمية أخرى)

٥ - صف الترتيبات والخطط المعدة للمراجعة الدورية لفاعلية المقرر والتخطيط للتحسين:

-تقديم تقرير فصلي من بيانات الفصل الالكتروني لمجلس القسم

-تقديم تقويم فصلي لرئيس القسم عن المشاركة الفاعلة والبنائية لمدرسي المقرر