

المملكة العربية السعودية
المجلس الأعلى للتعليم

الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي

توصيف المقرر

التحليل الحقيقي (١) (٣٨٢ رياض)

محرم ١٤٢٩ هـ (يناير ٢٠٠٨ م)

نموذج توصيف المقرر

المؤسسة التعليمية جامعة الملك سعود

الكلية/ القسم كلية العلوم – قسم الرياضيات

أ) تحديد المقرر والمعلومات العامة

١ – اسم المقرر ورقمه: التحليل الحقيقي (١) (٣٨٢ رياض)

٢ – الساعات المعتمدة: ٤ ساعات (١+٣)

٣ – البرنامج أو البرامج التي يتم تقديم المقرر ضمنها (إذا كان هناك أشياء عمومية مختارة في برامج عدة يجب ذكرها فضلاً عن ذكر البرامج)
طلاب البكالوريوس في الرياضيات

٤ – اسم عضو هيئة التدريس المسؤول عن تدريس المقرر:
عدد من أعضاء هيئة التدريس (منهم د. محمد القويز، د. فوزي الذكير، د. مصطفى دملخي، د. صالح السنوسي). (د. نجلاء التويجري – فرع الطالبات)

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

٦ – المتطلبات المسبقة لهذه المقرر (إن وجدت) :
٢٠١ رياض (حساب التفاضل و التكامل المتقدم)

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: يهدف المقرر إلى إعطاء الطالب مقدمة في التحليل الحقيقي عامة. فبعد أن قام الطالب بدراسة حساب التفاضل في ١٠١ ريز، حساب التكامل في ١٠٢ ريز و تعميم ذلك إلى عدة متغيرات في ٢٠١ ريز يقوم الان بدراسة التفاضل من ناحية تحليلية مختلفة تماماً عن الناحية الحسابية التي اعتاد عليها سابقاً.

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):

- استخدام الحواسيب في التدريس و خاصة في إلقاء المحاضرات.
- إستحداث صفحة على موقع القسم تحتوي على مفردات وأهداف المقرر ونماذج لامتحانات السابقة الفصلية والنهائية وتحديثها دورياً.
- إعطاء واجبات منزلية بشكل دوري و الإستعانة بمصححين لهذا الغرض و ذلك بهدف الحفاظ على تتبع الطالب لدروس المقرر.
- تنويع المراجع الخاصة بالمقرر باللغتين العربية والإنجليزية.

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

١ - المواضيع المطلوب بحثها وشمولها		
الموضوع	عدد الأسابيع	ساعات الاتصال
الأعداد الطبيعية والصحيحة والنسبية و مسلمات الترتيب والنمام	٢	١٠
المتتاليات والتقارب وخواص المتتاليات المتقاربة	٢	١٠
المتتاليات المطردة ، معيار كوشي و نظرية بولزانو-فايرشتراس	$1\frac{2}{3}$	٩
المتتاليات الجزئية والمجموعات المفتوحة والمغلقة	$1\frac{1}{3}$	٦
نهاية الدالة و النظريات الأساسية لها والامتدادات لتعريفها	١	٥
الدوال المطردة	$1\frac{2}{3}$	٤
الدوال المتصلة ، تركيبها وخواص الاتصال على فترة	$1\frac{1}{3}$	١١
المشتقة وقوانين الاشتقاق	١	٥
نظرية القيمة المتوسطة وقاعدة لوبيتال	٢	١٠

٢ - مكونات المقرر (مجموع ساعات الاتصال في الفصل الدراسي):

المحاضرة	الدروس الخاصة	العملي / الميداني / التدريب	أخرى
٤٥ ساعة	٣٠ ساعة	التعاوني أو الامتياز لطلبة التخصصات الصحية	

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

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:

- التعرف على الأعداد الحقيقية ، الصحيحة ، النسبية ومسلّمات الترتيب والتمام
- المتتاليات وخصائصها
- نهايات الدوال
- اتصال الدوال
- اشتقاق الدوال
- نظرية القيمة المتوسطة وقاعدة لوبيتال

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

- المراجعة الدورية لمدرس المادة من خلال الساعات المكتبية.
- المناقشات والتدريب على كيفية الحل في حصص المسائل.
- إقتراح تمارين إضافية من المراجع المتاحة. إعطاء الطالب بعض الواجبات المنزلية.
- محاولة استخدام الوسائل التوضيحية والمساعدة في التدريس.

(iii) طرق تقييم المعرفة المكتسبة

- امتحان نهائي في نهاية الفصل الدراسي.
- مدى التجاوب في حصص المسائل وامتحانات قصيرة.
- امتحانين فصليين.
- ب - المهارات المعرفية (الإدراكية)

١ - المهارات المعرفية المطلوب تطويرها:

- توعية الطالب بالأهداف الرئيسية من دراسة المقرر وربطها بالمعرفة السابقة.
- إعطاء نماذج حية عن مدى فائدة المادة العلمية في التطبيقات العملية.

٢- استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات المعرفية:

- توجيه الطالب إلى كيفية التفكير و صياغة النماذج الرياضية من خلال المناقشات المستمرة في المحاضرات وحصص التمارين وتنمية المهارات الفردية للطالب.
- تعليم الطالب كيفية المبادرة بحلول فردية للمسائل.
- إعطاء واجبات منزلية و مشاريع بحثية مصغرة.
- استخدام الوسائل المتاحة (مراجع مختلفة) لتنمية المهارات.

٣- طرق تقييم المهارات المعرفية المكتسبة:

- الإختبارات الشفوية.
- الامتحانات.
- المجهودات المبذولة و التجاوب خلال المحاضرات و حصص التمارين.
- من خلال المناقشات و طرق التفكير في حلول المسائل.

ج - مهارات العلاقات البينية (الشخصية) والمسئولية

١ - وصف لمهارات العلاقات الشخصية مع الآخرين، والقدرة على تحمل المسئولية المطلوب تطويرها:

- تعليم الطالب كيفية التفكير في المسائل المعطاة و أهمية إقتراح حلول فردية.
- تعليم الطالب كيفية طرح و مناقشة العقبات المواجهة.
- تعليم الطالب كيفية كتابة و تقديم حلول الواجبات المنزلية (و حتى دفاتر الإختبارات) بطريقة مقروءة. تحديد الطريقة الأفضل لمراجعة المادة و متابعتها في المحاضرات و تشجيع المناقشات المستمرة مع الزملاء حول المقرر من أجل الإستفادة الجماعية.

٢ - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات والقدرات:

- الإستفادة من التقنيات الحديثة المتوفرة كالحواسيب.
- الإهتمام بالواجبات المنزلية وتوفير الوقت اللازم لمراجعتها مع الطلاب.

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

- التقييم الدوري لمدى هضم الطلاب للمادة العلمية.
- المناقشات خلال المحاضرات و التمارين.
- الانتظام في حضور المحاضرات.
- تشجيع الاشتراك في المنافسات العلمية والثقافية بين الطلاب.

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

١ - وصف المهارات العديدة ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها:

- إستعمالات الحواسيب الآلية والاهتمام بالواجبات و طباعتها بالحاسب.
- المشاركة في المنتديات العلمية المباشرة و على الإنترنت.

٢ - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:

- حث الطلاب على تطوير مهاراتهم في استخدام الوسائل المتوفرة و الإستفادة من التسهيلات المتاحة لفهم المادة العلمية.
- توجيههم إلى كيفية الإستفادة من البرامج المتاحة على الإنترنت و التي تخدم المقرر.

٣ - طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العديدية):

خصوصا من خلال الأداء في المنتديات الفكرية و المناقشات العلمية و الثقافية، و تشجيع ذلك بمنح جوائز للمتميزين منهم.

٣ - طرق تقييم اكتساب الطلبة للمهارات الحركية:

غير واردة.

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	الأسبوع السادس	٢٠%
٢	اختبار فصلي ثان	الأسبوع العاشر	٢٠%
٣	التمارين والواجبات المنزلية	خلال الفصل	١٠%
٤	امتحان نهائي	آخر الفصل	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):

ساعتان أسبوعياً من الساعات المكتبية لعضو هيئة التدريس.

(هـ) مصادر التعلم المراجع المختلفة

١ – الكتاب (الكتب) الرئيسة المطلوبة:

مبادئ التحليل الحقيقي _ الجزء الأول- ، تأليف: د. محمد القويز و د. صالح السنوسي ، الطبعة الثانية

٢ – المراجع الأساسية:

Introduction to Real Analysis, Robert G. Bartle, Donald R. Sherbert, Third Edition, Wiley and Sons.

٣ – الكتب والمراجع الموصى بها (الدوريات العلمية، التقارير... الخ) (يرفق قائمة بذلك):
- الكثير حول هذه المواضيع متاح على صفحات الإنترنت.

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

تفاصيل المقرر على موقع القسم ومدرس المادة.
محركات البحث توصل إلى الكثير من الصفحات الخاصة بالمادة العلمية للمقرر على الإنترنت.

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):

قاعات للمحاضرات تكفي لاستيعاب ٢٥ طالب.

٢ - أجهزة الكمبيوتر:

زيادة قدرة الاستيعاب لدى شبكة الإنترنت.
توفير معامل حاسبات مجهزة بأجهزة حديثة.

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:

المناقشات بين أعضاء هيئة التدريس وخاصة مع مدرسي المواد التي تتطلب هذا المقرر وذلك بغرض معرفة مدى إستيعاب الطلبة للمادة.

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

٣ - عمليات تحسين التعليم:

تنظيم ورشات عمل ودورات تكوينية محورها طرق التدريس الحديثة.
تطوير المهارات التدريسية للمدرسين من خلال تشجيع محاضرات دورية حول "طرح مسائل و إقتراح طرق لحلها".

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:
تحديث محتوى المقرر و إجراء تقييم دوري لمدى إستيعاب الطلبة للمادة.