

خطة مقرر ٥٥٥ نهج: الحاسب الآلي وتعليم الرياضيات

الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٣١/١٤٣٢هـ

بيانات عامة:

أستاذة المقرر	د. سمر عبدالعزيز الشلهوب أستاذة المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
البريد الإلكتروني	s.alshalhoub@gmail.com
موعد المحاضرة	الأحد: ١٢ - ٢
رقم الشعبة	٢١٢٢٠
المستوى	ماجستير مناهج وطرق تدريس الرياضيات
الساعات المكتبية	الأحد: (٨ - ١٠) / (٢ - ٣) الثلاثاء: (٢ - ٣)
رقم المكتب	الدور الأول/ مكتب ٢٣٦ / مبنى ١ / كلية التربية/ قسم المناهج وطرق التدريس.

توصيف المقرر:

عدد وحدات المقرر	وحدتان
تعريف ووصف المقرر	يتناول هذا المقرر استخدام الحاسب الآلي والإنترنت والتعليم الإلكتروني كمصادر لتعلم وتعليم الرياضيات، وكنماذج لأسلوب حل المشكلات الرياضية، كما يشمل هذا المقرر استعراض بعض البرامج الجاهزة والمواقع المعدة التي تتعلق بتدريس الرياضيات مع دراسة وتحليل معايير استخدامها في فصول الرياضيات.
الهدف العام للمقرر	تعزيز الخلفية المعرفية والمهارية في دمج التقنية في تعليم الرياضيات بشكل عام والحاسب وتطبيقاته بشكل خاص.
الأهداف التفصيلية للمقرر	يهدف هذا المقرر إلى: ١. التعرف على ماهية الحاسب التعليمي وأهميته في تعلم وتعليم الرياضيات. ٢. التعرف على أهمية الإنترنت ودوره في تعلم وتعليم الرياضيات. ٣. التعرف على التعليم الإلكتروني ومتطلباته في تعلم وتعليم الرياضيات. ٤. دراسة وتحليل معايير استخدام التقنية في تعلم وتعليم الرياضيات. ٥. استعراض وتقييم أبرز البرامج الجاهزة والخاصة في تعلم وتعليم الرياضيات في ضوء المعايير المعتمدة. ٦. استعراض وتقييم أهم المواقع الإلكترونية والخاصة في تعلم وتعليم الرياضيات في ضوء المعايير المعتمدة. ٧. اكتساب مهارات استخدام البرامج الرياضية ومواقع الانترنت الخاصة بتعلم وتعليم الرياضيات وفق معايير محددة.

الوحدة الأولى: الحاسب التعليمي وتعلم وتعليم الرياضيات:

- مقدمة تاريخية
- مفهوم الحاسب التعليمي
- مكونات الحاسب التعليمي
- خصائص الحاسب التعليمي
- مجالات استخدام الحاسب الآلي في تعلم وتعليم الرياضيات
- مزايا استخدام الحاسب الآلي في تعلم وتعليم الرياضيات
- سلبيات استخدام الحاسب الآلي في تعلم وتعليم الرياضيات
- معوقات استخدام الحاسب الآلي في تعلم وتعليم الرياضيات
- تطبيقات الحاسب الآلي في تعلم وتعليم الرياضيات
- دراسات في استخدام الحاسب الآلي في تعلم وتعليم الرياضيات

الوحدة الثانية: الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات:

- مقدمة تاريخية
- مفهوم الإنترنت
- متطلبات استخدام الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات
- دور الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات
- دواعي استخدام الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات
- تطبيقات الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات
- استخدامات الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات
- إيجابيات الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات
- سلبيات الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات
- عوائق استخدام الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات
- دراسات في استخدام الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات

الوحدة الثالثة: التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات:

- مقدمة تاريخية
- مفهوم التعليم الإلكتروني
- أنماط التعليم الإلكتروني
- عناصر التعليم الإلكتروني
- متطلبات التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات
- مبررات استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات
- مميزات استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات
- عيوب استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات
- معوقات استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات
- دراسات في استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات

الوحدة الرابعة: تطبيقات التقنية في مجال تعلم وتعليم الرياضيات:

- عرض وتحليل المعايير المعاصرة المتعلقة باستخدام التقنية في تعلم وتعليم الرياضيات
- معايير تصميم وتقييم واختيار برامج تعلم وتعليم الرياضيات
- استعراض لأهم برامج تعلم وتعليم الرياضيات
- معايير تصميم وتقييم مواقع تعلم وتعليم الرياضيات
- استعراض لأهم مواقع تعلم وتعليم الرياضيات
- دور معلم الرياضيات في ضوء التقنيات الحديثة

<p>- عرض لبعض التجارب العالمية والعربية والمحلية في استخدام التقنية لتعلم وتعليم الرياضيات مع عرض خاص لتجربة المملكة العربية السعودية في هذا المجال - إعداد نموذج موقع على الإنترنت وفق معايير محددة</p>	
<p>كتب ودراسات تهتم في استخدام الحاسب الآلي والإنترنت والتعليم الإلكتروني وتطبيقاتها في تعلم وتعليم الرياضيات. مراجع مقترحة: ١- أحمد سالم (٢٠١٠): وسائل وتكنولوجيا التعليم. الرشد، الرياض. ٢- أسامة هنداوي وحماة إبراهيم وإبراهيم محمود (٢٠٠٩): تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية. عالم الكتب، القاهرة. ٣- ألفت فودة (٢٠٠٨) : الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم. ط٣، الرياض. ٤- أمل سويدان ومنال مبارز (٢٠٠٧): التقنية في التعليم. دار الفكر، عمان. ٥- توفيق مرعي (٢٠٠٨): تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق. دار المسيرة، عمان. ٦- حسين الطوبجي (٢٠٠٦): وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. دار القلم، الكويت. ٧- حمدي عبدالعزيز (٢٠٠٨): التعليم الإلكتروني: الفلسفة - المبادئ- الأدوات- التطبيقات. دار الفكر ، عمان ٨- عبدالحافظ سلامة وسعد الدايل (٢٠٠٨): مدخل إلى تكنولوجيا التعليم. الخريجي، الرياض. ٩- عبدالله المقوشي (٢٠٠١): الأسس النفسية لتعلم وتعليم الرياضيات: أساليب ونظريات معاصرة. الرياض. ١٠- عبدالله الموسى وأحمد المبارك (٢٠٠٥): التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات. الرياض. ١١- عبدالله عبدالعزيز الموسى (٢٠٠٨): استخدام الحاسب الآلي في التعليم. الرياض. ١٢- عوض حسين التودري (٢٠٠٩): تكنولوجيا التعليم مستحدثاتها وتطبيقاتها. أسيوط، هابي رايت. ١٣- عوض التودري (٢٠٠٦): المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم. الرشد، الرياض. ١٤- عوض التودري (٢٠٠٠) طرق تدريس الكمبيوتر. سلسلة ألتد تربويات الكومبيوتر)، أسيوط. ١٥- مندور عبدالسلام فتح الله (٢٠٠٧) وسائل وتقنيات التعليم. الرشد، الرياض. ١٦- الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠٠٨): مؤتمر تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث. ٥-٦ سبتمبر ٢٠٠٧ الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، القاهرة ١٧- الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (٢٠٠٩): المؤتمر العلمي التاسع : المستحدثات التكنولوجية وتطوير تدريس الرياضيات. ٤-٥ أغسطس ٢٠٠٩، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية، بنها. ١٨- الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (٢٠٠٩): مجلة تربويات الرياضيات. مجلد ١٢ مايو، مركز الأوساط للخدمات التعليمية، بنها. ١٩- الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (٢٠٠٩): مجلة تربويات الرياضيات. مجلد ١٢ أكتوبر، مركز الأوساط للخدمات التعليمية، بنها. ٢٠- الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات (٢٠١٠): مجلة تربويات الرياضيات. مجلد ١٣ يناير، مركز الأوساط للخدمات التعليمية، بنها.</p>	<p>المراجع الرئيسية</p>

توزيع مفردات المقرر:

مفردات المقرر	التاريخ	الأسبوع
تعارف	١٧/١٠/١٤٣١هـ	الأول
توصيف وتفصيل المقرر	٢٤/١٠/١٤٣١هـ	الثاني
الوحدة الأولى: الحاسب التعليمي وتعلم وتعليم الرياضيات	٢/١١/١٤٣١هـ	الثالث
تابع الوحدة الأولى: الحاسب التعليمي وتعلم وتعليم الرياضيات	٩/١١/١٤٣١هـ	الرابع
الوحدة الثانية: الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات	١٦/١١/١٤٣١هـ	الخامس
تابع الوحدة الثانية: الإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات	٢٣/١١/١٤٣١هـ	السادس
الوحدة الثالثة: التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات	١/١٢/١٤٣١هـ	السابع
تابع الوحدة الثالثة: التعليم الإلكتروني في تعلم وتعليم الرياضيات	٢٢/١٢/١٤٣١هـ	الثامن
الوحدة الرابعة: تطبيقات التقنية في مجال تعلم وتعليم الرياضيات	٢٩/١٢/١٤٣١هـ	التاسع
اختبار فصلي	١/٦/١٤٣٢هـ	العاشر
تابع الوحدة الرابعة: تطبيقات التقنية في مجال تعلم وتعليم الرياضيات	١٣/١/١٤٣٢هـ	الحادي عشر
تابع الوحدة الرابعة: تطبيقات التقنية في مجال تعلم وتعليم الرياضيات	٢٠/١/١٤٣٢هـ	الثاني عشر
عرض ومناقشة تكاليف المقرر الفردية والجماعية	٢٧/١/١٤٣٢هـ	الثالث عشر
عرض ومناقشة تكاليف المقرر الفردية والجماعية	٥/٢/١٤٣٢هـ	الرابع عشر

متطلبات المقرر وتوزيع الدرجات:

الدرجة	المتطلب	م
٥ درجات	المشاركة والحضور	١
١٥ درجة	تقديم ورقة علمية أسبوعية حول موضوعات المقرر ويتم تحديده مع أستاذة المقرر	٢
١٠ درجات	إعداد استمارة تقويم خاصة في تقويم: - البرامج التعليمية الجاهزة الخاصة بتعلم وتعليم الرياضيات - المواقع التعليمية على شبكة المعلومات الإنترنت الخاصة بتعلم وتعليم الرياضيات وذلك في ضوء المعايير المعتمدة لكل من البرامج والمواقع التعليمية على الإنترنت	٣
١٠ درجات	تقديم بحث علمي ذو علاقة بمفردات المقرر وذلك قبل نهاية الفصل الدراسي	٤
٥ درجات	تقديم نماذج من التطبيقات الرياضية باستخدام الحاسب الآلي والإنترنت	٥
٥ درجات	إعداد تقرير تقويمي عن تجربة مدارس التطوير بمدينة الرياض في دمج التقنية في تعلم وتعليم الرياضيات من خلال زيارة ميدانية لهذه المدارس	٦
٥ درجات	إعداد دروس باستخدام التقنية (تخطيط وتنفيذ وتقييم) لمقررات الرياضيات الحديثة	٧
٥ درجات	تقويم البوابة الخاصة بمشروع تطوير مناهج الرياضيات في المملكة العربية السعودية	٨
٥ درجات	تقارير نقدية لـ: - دراسات حديثة اهتمت باستخدام التقنية في تعلم وتعليم الرياضيات - برامج تعليم الرياضيات في ضوء معايير معتمدة - مواقع على الشبكة العالمية الإنترنت في ضوء معايير معتمدة	٩
١٠ درجات	إنشاء موقع الكتروني خاص بتعلم وتعليم الرياضيات في ضوء المعايير المعتمدة مع التركيز على مشروع تطوير مناهج الرياضيات	١٠
١٠ درجات	اختبار نصف فصلي	١١
١٥ درجة	اختبار نهائي	١٢

أساليب التدريس:

- تعتمد هذه المادة اعتماداً جذرياً على مدى تفاعل الطالبة ، فالمادة تركز على التدريب وإكساب المعلومات والمهارات، لذا سوف تستخدم مجموعة من الطرق والأساليب التدريسية المتنوعة والتي تتمثل في:
- ١- المحاضرة القصيرة والعروض التقديمية Power Point .
 ٢. التدريس المصغر.
 ٣. البيان العملي.
 ٤. المناقشات الفردية والجماعية.
 ٥. التعلم التعاوني.
 ٦. العصف الذهني.
 ٧. خرائط المفاهيم.
 ٨. الزيارات الميدانية.
 - ٢- الزيارات الميدانية.

ملاحظات هامة:

١. الحضور والمشاركة (تخصم جزء من الدرجة على كل غياب بدون عذر، كما أن الطالبة المتأخرة لمدة أكثر من ١٠ دقائق سوف يسمح لها بالدخول للاستفادة من المحاضرة فقط بدون أن تحسب لها درجة الحضور)، وفي حال غياب الطالبة بنسبة ٢٥% من ساعات المحاضرات الإجمالية تحرم من دخول الاختبار النهائي، أما فيما يخص المشاركة فهي تتضمن الانضباط السلوكي ، التفاعل الإيجابي في القاعة كفرد وكعضو في المجموعة.
٢. يتم تقسيم الطالبات إلى مجموعات غير متجانسة بحيث يكون لكل مجموعة قائدة لتوزيع المهام التعاونية على أفراد المجموعة.
٣. ملف الانجاز (حيث يتضمن جميع التكاليف المطلوبة وسيتم تقييمه بشكل دوري على مدى الفصل الدراسي)، علماً بأن ملف الانجاز يجب أن يكون مع كل مجموعة في كل محاضرة ويحتوي على ما يلي:
 - صفحة غلاف تحتوي على : أسماء طالبات المجموعة- الرقم الجامعي لكل طالبة - الشعبة – ووقت المحاضرة- رقم المجموعة.
 - ثم يقسم الملف إلى قسمين :
 - الواجبات الجماعية: والتي تحدد من الأستاذة في كل محاضرة . وترفق مع تقارير التعلم الذاتي: وهو تقرير عن مهمة الطالبة ويحتوي على (نوع النشاط، مهمة الطالبة في المجموعة، وتقرير عن النشاط في صفحة واحدة وكيف استفادت منه).
 - الواجبات الفردية: والتي تحدد من أستاذة المقرر في كل محاضرة .
٤. كتابة البحث بأسلوب علمي بشكل فردي على أن تراعى فيه مهارات الكتابة العلمية .
٥. أمل مراعاة التالي في أوراق العمل المقدمة:
 - جميع أوراق العمل المطلوبة يجب أن تقدم مطبوعة على ورق أبيض A4 بحيث لا يتجاوز بنط (حجم) الخط ١٤ ولا يقل عن ١٢ باستخدام خط Times New Roman
 - صفحة الغلاف يجب أن تشمل على : اسم الطالبة ، اسم المقرر ورمزه ورقم الشعبة ، يوم ووقت المحاضرة اسم ورقة العمل (واجب رقم...)
 - يجب مراعاة قواعد اللغة العربية والإملاء عند الكتابة والالتزام بعدد الصفحات المطلوبة
 - يجب مراعاة التقيد بالموعد المتفق عليه لتسليم الأوراق.
 - قدمي أعمالك بحيث تكون بعبارات وجمل بأسلوبك تعبري فيها عن فهمك وأفكارك. واجعلي عملك يدل على شخصيتك من خلال الترتيب والتنظيم.
 - تسلم جميع الواجبات سواء الفردية أو الجماعية نسخة ورقية ونسخة إلكترونية.
 - إيجابيتك خلال المحاضرة تنعكس على ارتفاع تحصيلك في المادة.

راجية من الله عز وجل النفع والتوفيق للجميع