



الجامعة الأردنية

مركز الاعتماد وضمان الجودة

مخطط المادة الدراسية

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | اسم المادة | التشخيص والتدريس العلاجي في الرياضيات |
| 2. | رقم المادة | 802753 |
| 3. | الساعات المعتمدة (نظرية، عملية) | 3 ساعات نظرية |
| | الساعات الفعلية (نظرية، عملية) | 3 ساعات نظرية |
| 4. | المتطلبات السابقة/المتطلبات المتزامنة | - |
| 5. | اسم البرنامج | ماجستير في المناهج والتدريس/ألييب تدريس الرياضيات |
| 6. | رقم البرنامج | |
| 7. | اسم الجامعة | الجامعة الأردنية |
| 8. | الكلية | العلوم التربوية |
| 9. | القسم | المناهج والتدريس |
| 10. | مستوى المادة | ماجستير |
| 11. | العام الجامعي/ الفصل الدراسي | الفصل الدراسي الثاني 2014/2015 |
| 12. | الدرجة العلمية للبرنامج | ماجستير |
| 13. | الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس المادة | - |
| 14. | لغة التدريس | العربية |
| 15. | تاريخ استحداث مخطط المادة الدراسية/ تاريخ مراجعة مخطط المادة الدراسية | - |

منسق المادة 16.

الرجاء إدراج ما يلي: رقم المكتب، الساعات المكتبية، رقم الهاتف، البريد الإلكتروني

17. مدرسو المادة

الرجاء إدراج ما يلي: رقم المكتب، الساعات المكتبية، رقم الهاتف، البريد الإلكتروني

| الاسم | رقم المكتب | الساعات المكتبية | رقم الهاتف | البريد الإلكتروني |
|--------------------|------------|------------------|------------|--|
| أحمد محمد المقدادي | 306 | ح ن ث 11-12:30 | 0777487048 | a.migdady@ju.edu.jo |

18. وصف المادة

كما هو مذكور في الخطة الدراسية المعتمدة

تتناول هذه المادة مفهوم التشخيص الرياضي (أهميته وخطواته)، بالإضافة الى تحليل الخطأ الرياضية بالاعتماد .
وغيرها، بالإضافة الى (Repair Theory) و (Mal rule) على نظريات مختلفة في تحليل الأخطاء منها
الاستفادة من نتائج التحليل في بناء وحدات علاجية من أجل مساعدة الطالب للتخلص من أخطائه الرياضية او
تجنبه الوقوع بها.

19. أهداف تدريس المادة ونتائجها

أ- الأهداف

أ- الأهداف

1. أن يتعرف الدارسون إلى المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتشخيص والتدريس العلاجي في الرياضيات
2. (Mal role & Repair Theory) أن يطلع الدارسون على نماذج مختلفة لتحليل وتصنيف الأخطاء الرياضية مثل
3. أن يدرك الدارسون الأسس التربوية التي تستند إليها النماذج المختلفة لتحليل الأخطاء الرياضية
4. أن يبني الدارسون سلسلة من الاختبارات التشخيصية لبعض الموضوعات الرياضية
4. أن يعد الدارسون وحدات علاجية وإثرائية في ضوء نتائج تحليل تلك الاختبارات التشخيصية

ب-نتائج التعلم

(أ) في مجال المهارات الأكاديمية الأساسية (المعرفة والفهم):

1. استيعاب المفاهيم الأساسية المتعلقة بموضوع التشخيص والتدريس العلاجي في الرياضيات
 2. تحديد أهم العوامل التي تؤدي إلى وقوع الطلبة بالأخطاء الرياضية
 3. الربط بين تعليم وتعلم الرياضيات من خلال استراتيجية التقويم التشخيصي
- (ب) في مجال المهارات التحليلية والإدراكية:

1. تحليل وتصنيف الأخطاء الرياضية التي يقع بها الطلبة في موضوعات رياضية مختلفة.

(ج) في مجال المهارات الخاصة بالموضوع:

1. الاستفادة من نتائج تحليل الأخطاء الرياضية التي يقع بها الطلبة في موضوعات رياضية مختلفة في وضع خطة علاجية لتطوير وتحسين تلك المناهج وطرق تدريسها.

(د) في مجال المهارات التحويلية:

1. زيادة قدرة الدارسين على إجراء دراسات تحليلية للأخطاء الرياضية التي يقع بها الطلبة في موضوعات رياضية مختلفة

20. محتوى المادة الدراسية والجدول الزمني لها

| المراجع | اساليب التقويم | نتائج التعلم المتحققة | المدرس | الاسبوع | المحتوى |
|--|---|--|--------|---------|---|
| منشورات وزارة التربية والتعليم الأردنية والمتعلقة بالتقويم والتدريس العلاجي | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على المصطلحات المتعلقة بالتدريس العلاجي في الرياضيات | | الأول | مناقشة مفردات الخطة وتقديم عام للمادة وتوضيح مفهوم التقويم التشخيصي/إستراتيجية تدريس وتقويم (1) |
| مناقشة مقالة بعنوان: Diagnostic Assessment in Mathematics to Support | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | التمييز بين الإستراتيجيات المختلفة للتدريس التشخيصي والعلاجي في الرياضيات | ا | الثاني | مفهوم التقويم التشخيصي/إستراتيجية تدريس وتقويم (2) |

| Instructional Decision Making | | | | | |
|--|---|---|---|------------|--|
| ;Notling (2009) | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | التمييز بين النماذج المختلفة لتحليل أخطاء الطلبة في الرياضيات | | الثالث | نماذج تحليل أخطاء الطلبة في الرياضيات |
| نتائج الإختبار الوطني في الرياضيات بالإضافة إلى نتائج اتباري TIMSS & PIZZA | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على أصناف الأخطاء التي وقع بها الطلبة الأردنيون في كل من الإختبارات الوطنية والعالمية | أ | الرابع | تحليل أخطاء الطلبة في الرياضيات في بعض الإختبارات الوطنية والعالمية |
| منشورات وزارة التربية والتعليم التي محورها أدلة إرشادية لمعلمي الرياضيات لمعالجة أخطاء التعلم عند الطلبة | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | إقتراح الحلول المناسبة لمعالجة أخطاء الطلبة في الرياضيات في ضوء نتائج بعض الإختبارات الوطنية والعالمية | | الخامس | خطط علاجية لمعالجة الأخطاء الرياضية |
| أبو زينة (2010) | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على مفهوم إستراتيجية إتقان التعلم وكيفية الإستفادة منها في إقتراح أنشطة رياضية تناسب مع الطلبة ضعاف التحصيل (أنشطة علاجية) ومتوسطي التحصيل (أنشطة تعزيزية) ومرتفعي التحصيل (أنشطة إثرائية) | | السادس | الإستراتيجية إتقان التعلم |
| | | | | السابع | إختبار منتصف الفصل |
| نموذج ستيبانز لتعديل المفاهيم الرياضية البديلة من كتاب: (Stepans et al., 2005) | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على المقصود بالمفاهيم الرياضية البديلة وإستراتيجية تعديلها | | الثامن | المفاهيم الرياضية البديلة وخطط علاجها |
| الفصلين الأول والثاني من كتاب علام (2001) | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على الطرق المختلفة لتفسير علامة الطالب مع مناقشة مزاي وعيوب كل طريقة | | التاسع | الإختارات التشخيصية (دليل الباحث والمعلم)/إطار نظري |
| رسائل جامعية أو بحوث منشورة في دوريات محكمة محورها تحليل الأخطاء الحسابية | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على التصنيف المستخدم في الدراسة ومناقشة مدى الإستفادة منها من قبل المعلمين والباحثين | | العاشر | تحليل الأخطاء الحسابية وبناء وحدات علاجية وتعزيزية وإثرائية |
| رسائل جامعية أو بحوث منشورة في دوريات محكمة محورها تحليل الأخطاء الجبرية | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على التصنيف المستخدم في الدراسة ومناقشة مدى الإستفادة منها من قبل المعلمين | | الحادي عشر | تحليل الأخطاء الهندسية وبناء وحدات علاجية وتعزيزية وإثرائية |

| | | والباحثين | | | |
|---|---|---|--|------------|--|
| رسائل جامعية أو بحوث منشورة في دوريات محكمة محورها تحليل الأخطاء الهندسية | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على التصنيف المستخدم في الدراسة ومناقشة مدى الإستفادة منها من قبل المعلمين والباحثين | | الثاني عشر | تحليل الأخطاء الحبرية وبناء وحدات علاجية وتعزيزية وإثرائية |
| الفصل الثالث من كتاب علام (2001) | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على آلية تحليل الإختبارات التشخيصية بما يتضمن صدق البناء الهرمي ونسبة الإتساق وكفاية الترتيب والإتساق العكسي والكفاية العكسية ونسبة الإكمال وتفسير تلك النسب والخذ الأدنى المقبول لكل نسبة | | الثالث عشر | إختبارات التشخيصية (دليل الباحث والمعلم)/إطار نظري |
| الفصل الرابع من كتاب علام (2001) | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | الوقوف على آلية تحليل الإختبارات التشخيصية بما يتضمن التحليل المنطقي واحصائي ومعاملات التمييز لكل فقرة بالإضافة إلى مؤشر حساسية الفقرات لعملية التعليم | | الرابع عشر | إختبارات التشخيصية (دليل الباحث والمعلم)/إطار نظري |
| | الحوار والمناقشة المحاضرة والمشاركات الطلابية | | | الخامس عشر | مناقشة المهام المقدمة من الطلبة |

يتم تطوير نتائج التعلم المستهدفة من خلال النشاطات والاستراتيجيات التدريسية التالية:
العروض التقديمية
المشاركات الطلابية
ورشة عمل

22. أساليب التقييم ومتطلبات المادة

يتم إثبات تحقق نتائج التعلم المستهدفة من خلال أساليب التقييم والمتطلبات التالية:

اختبار منتصف الفصل 30%

الواجبات والمشاركة الطلابية والتفاعل الصفّي 30%

وتتضمن الواجبات ما يلي:

تلخيص وعرض ونقد دراسة بحثية تتعلق بتحليل أخطاء الطلبة في موضوع معين في الرياضيات وفق نموذج معين
إعداد سلسلة من الإختبارات التشخيصية لموضوع رياضي معين وتطبيقها على الطلبة ثم تحليل النتائج وفق نمذج معين ثم بناء وحدات علاجية
وتعزيزية وإثرائية في ضوء نتائج هذه الإختبارات وإعداد تقرير بذلك وفق نموذج معين

الإختبار النهائي 40%

23. السياسات المتبعة بالمادة

أ- سياسة الحضور والغياب

ب- الغياب عن الامتحانات وتسليم الواجبات في الوقت المحدد

ج- إجراءات السلامة والصحة

د- الغش والخروج عن النظام الصفّي

هـ- إعطاء الدرجات

و- الخدمات المتوفرة بالجامعة والتي تسهم في دراسة المادة

24. المعدات والأجهزة المطلوبة

السيبورة البيضاء

اللوح التفاعلي

25. المراجع

أولاً)

- رسائل الماجستير أو الدكتوراه أو البحوث المنشورة في مجلات محكمة والتي موضوعها تحليل الأخطاء الرياضية.

- منهاج الرياضيات المدرسية ونتائجها العامة والخاصة وفق المنهاج الأرد، بالإضافة إلى الأدلة الإرشادية لمعلمي الرياضيات

والمتمضمن الخطط العلاجية لأخطاء التعلم عند الطلبة في ضوء نتائجهم في هلدراسات الدولية

(TIMSS & PISSA).

- مواقع شبكة الإنترنت والتي تقدم معلومات متصلة والتي موضوعها تحليل الأخطاء الرياضية.
- منشورات وزارة التربية والتعليم ومنشورات المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية والتي موضوعها التقويم التشخيصي: استراتيجية تدريس وتقييم،

ثانياً

- أبو زينة، فريد كامل. (2010). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريبها. دار وائل للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
- أبو زينة، فريد كامل، (1992) أساسيات القياس والتقويم في التربية. الإمارات العربية المتحدة : مكتبة الفلاح.
- عودة ، أحمد سليمان (2010) ، القياس والتقويم في العملية التدريسية ، عمان ، دار الأمل
- علام، صلاح الدين علام. (2001). الأختبارات التشخيصية مرجعية المحك. دار الفكر العربي، القاهرة: مصر
- زيتون، حسن، وزيتون، كمال. (2003). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية. عالم الكتب: القاهرة.
- سلامة، حسن. (1995). طرق تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق. دار الفجر للنشر والتوزيع: القاهرة.
- عبيد، وليم. (2004). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال. دار المسيرة للنشر والتوزيع: عمان.
- علام، صلاح الدين علام. (2001). الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك. دار الفكر العربي: القاهرة.

ثالثاً

- Aichele, D. (2009. 10th edotion). Professional development for teachers of mathematics . NCTM 1994 Yearbook.
- Asclock, R. (1994). Error Patterns in Computation. Mazwell Publishing Company: NY.
- Bergeson, T. (2000). Teaching and learning mathematics: Using research to shift from the yesterday mind to the tomorrow mind. Available at www.k12.wa.us/publications/docs/mathbook.pdf.
- English, L. & Halford, G. (1995). (Mathematics education models and processes. IEA UK.
- Gettler, L., et al. (2009). Diagnostic assessment in mathematics to support. A Peer-Reviewd Electronic Journal. 14(16), Pp. 1-11.
- Grouws, D. (1992) Handbook of research on mathematics teaching and learning. Macmillan Publishing company. New York.
- McCarthy, Y. (1999). Bringing the NCTM standards to life: Exemplary practices from high schools. NY: Eye on Education.
- NCTM (1995). Assessment standards for school mathematics. VA:NCTM.
- NCTM (1991). Professional standards for teaching of mathematics. VA:NCTM.
- NCTM (2000). Principals and standards for school mathematics. VA: NCTM.
- Webb, N., & Coxford, A. (1993). Assessment in the Mathematics classroom. NCTM 1993 Yearbook.
- Notling, P. (2002). Winning at math: Your Guide to learning mathematics through successful study skills. A Academic Success Press, Inc. FL: USA.
- Stepan, S. et al., (2005). Teaching for k-12 mathematical understanding using the conceptual change model. Sticlound. Saiwood Publications.
- Wilson, P. (1993). Research ideas for the classroom: Height school mathematics. VA: NCTM.

أ- الكتب المقررة، والقراءات التي يجب على الطالب تغطيتها للموضوعات المختلفة للمادة.
ا

المرجع المساند:

ب- الكتب الموصى بها، وغيرها من المواد التعليمية.

26. معلومات إضافية

اسم منسق المادة: ----- التوقيع: ----- التاريخ: -----

مقرر لجنة الخطة/ القسم: ----- التوقيع

رئيس القسم: ----- التوقيع

مقرر لجنة الخطة/ الكلية: ----- التوقيع

العميد: ----- التوقيع

نسخة إلى:

رئيس القسم

مساعد العميد لضمان الجودة

ملف المادة