ملحق2 –نموذج لشبكة كتابة برنامج وحدة أو مقياس تعليمي/ تكويني

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المديرية العامة للتعليم والتكوين

مديرية التعليم في الطورين الأوّل والثاني

المديرية الفرعية للمدارس العليا

برنامج وحدة أو مقياس تعليمي/ تكويني لطلاّب المدارس العليا للأساتذة وملحقاتها

ملمح المتكوّن المستهدف: .... أستاذ التعليم المتوسط/ الثانوي.... **لمادة:** .... مبادئ في علم الخرائط .... **المستوى:** .... سنة أولى ....

عنوان المقياس: .....مبادئ في علم الخرائط..... **الرمز:** ..... **النمط:** ..... السداسي الأول ..... **المعامل:** .....03.....
طبيعة أنشطة التعليم/ التكوين والحجم الساعي الأسبوعي: محاضرات (ساعة ونصف) اعمال موجهة (ساعة ونصف) مجموع الحجم الساعي الأسبوعي 03 ساعات
القدرات و/أو الكفاءات المستهدفة (الأهداف التعلّمية): ترتكز الأهداف التعليمية المرجوة من تدريس مقياس مبادئ في علم الخرائط تزويد الطالب الأستاذ بأهم المفاهيم والمعارف حول علم الخرائط وتاريخ تطورها، حيث تعتبر الخريطة أداة أساسية في دراسة مختلف التخصصات التي تهتم بها البحوث الجغرافية، كما نسعى لإكساب الطالب المهارات الفنية والمعرفية الأساسية في اعداد وفهم تقنيات رسم الخرائط والمعايير المعتمدة في ذلك، بما فيها التقنيات الحديثة لرسم الخرائط واعدادها وتوظيفها.
القيم والسلوكيات المنتظرة: المعرفة الأساسية التي نهدف من هو تحكم الطالب في التعامل مع الوثائق الجغرافية كمصدر ومورد أساسي للمعرفة الجغرافية المكانية، بالإضافة الى استغلال اساسيات الخريطة وعناصرها لتسهيل استقرائها وفهمها وتوظيفها والانتفاع من عناصرها.
المكتسبات القبلية اللاّزمة: ترتكز على المفاهيم الأولية التي اكتسبها الطالب الأستاذ خلال مراحله التعليمية السابقة حول علم الجغرافيا عامة والخريطة خاصة وطرق توظيفها واهم أنواعها واصنافها، كما يمكنه فهم التطور التاريخي للخرائط وحاجة الحضارات البشرية للخريطة من خلال دراساته التاريخية حول مراحل تطور الانسان منذ القديم الى يومنا المعاصر وحاجته للخريطة، كما يملك الطالب مكتسبات ومعارف قبلية في تحديد مواقع الدول على الخريطة والترميز في الخرائط ودلالات التدرج اللوني عند تمثيل الخرائط واهم الظواهر الجغرافية التي يمكن ترجمتها الى خرائط وظيفية.
أشكال تقويم تحقّق الأهداف: تتعدد آليات التقويم بين الاعمال الموجهة المقدمة للطلبة في شكل بحوث معرفية، وأحيانا اخرى الاعتماد على التقويم التشخيصي المستمر عبر مختلف محاور المقياس للوقوف على درجة الاستيعاب والفهم للطلبة، بالإضافة الى اجراء تقويم مرحلي عند نهاية كل محور لتعزيز المفاهيم والمعارف المكتسبة والمتعلقة بتقنيات رسم الخرائط استعداداً للمرحلة اللاحقة والمتمثلة في تحليل الخريطة واستقرائها وتوظيفها لاستخراج المعلومات.

الموارد المعرفية المغذية للقدرات و/أو الكفاءات المستهدفة	توجيهات بيداغوجية للبناء والإرساء والتقويم التكويني		الحجم الساعي
	الجانب النظري (المحاضرات)	**الجانب العملي** (أعمال موجهة، أعمال تطبيقية)	
***الكفاءة المستهدفة:** الوقوف على الاستعدادا ت المعرفية للطالب فيما يخص الخرائط واهميتها وعناصرها وطرق قراءتها وتحليلها وتوظيفها، كما نسعى الى اثارة الحس المعرفي حول الجغرافيا واهم ادواتها. **المحور الأول: مدخل عام لعلم الخرائط:** ويتناول فيها الجانب المعرفي حول علم الخرائط وذلك بتعريف علم الخرائط كعلم له ركائزه واتجاهاته ومناهج البحث فيه، والتطرق الى المفهوم اللغوي والاصطلاحي للخريطة باعتبارها وسيلة واداة أساسية للدراسات الجغرافية، بالإضافة الى تتبع التطور التاريخي لعلم الخرائط ودور الحضارات البشرية في ذلك لتوضيح علاقة الخرائط بالتطور الحضاري للمجتمعات البشرية واهم العلماء البارزين فيه، ثم استنتاج أهمية الخرائط ومجالات استخدامات الواسعة والتي تتعدى العلوم التقنية التجريبية الى العلوم النظرية التجريدية, فالخريطة لا ترتبط اساساً بالمكان وفقط بل تتعداه الى انتاج فكر ي منظم بهدف تحقيق غاية من البحث كالخرائط الذهنية او خطة عمل عبر مراحل متعددة تحتاج الى الربط والتكامل فيما بينها لتحقيق هدف عملي او ما يعرف بخارطة الطريق. **المحور الثاني: أساسيات الخريطة وعناصرها:** نتطرق في هذا المحور الى اهم مبادئ تدريس علم الخرائط، وذلك بتناول اساسيات الخريطة وعناصرها مع ذكر خصوصياتها بشكل مفصل قصد فهم الخريطة بطريقة عملية تسمح استغلالها	***محاضرة افتتاحية:** شرح اهم المحاور التي يدور حولها مقياس مبادئ في علم الخرائط، ومحاولة اثارة اهم المفاهيم المتعلقة به لتحضير الطالب في الاندماج بعد التحول من طور لآخر. ***المحاضرة الأولى (مدخل لعلم الخرائط):** تركز على التطرق الى الجانب النظري لعلم الخرائط من حيث: 1-تحديد مفهوم علم الخرائط والضبط اللغوي والاصطلاحي لمفهوم الخريطة. 2-لمحة تاريخية حول علم الخرائط بتتبعها الزمني التاريخي كالخرائط: * الخرائط في العصور القديمة عند الحضارة اليونانية الاغريقية والرومانية والفرعونية. * الخرائط في العصور الوسطى ودور العرب والمسلمين في ازدهار علم الخرائط. *الخرائط في عصر النهضة والازدهار واهم المدارس المختلفة المساهمة في تطور الفكر الكارتوغرافي والذي كان له دور كبير في تطور علم الخرائط عبر التاريخ. 3-اهمية الخرائط تاريخياً وحاضراً ومستقبلاً ومجالات استخدامها في مختلف التخصصات. ***المحاضرة الثانية (اساسيات الخريطة وعناصرها):** يهتم الجانب النظري بدراسة اساسيات الخريطة والتي تمثل عناصرها المهمة في الدراسة كما يلي:	***تقويم تشخيصي:** يتم اجراء تقويم تشخيصي للطلبة حول الجغرافيا والخرائط، لتقييم المكتسبات القبلية للطلبة والوقوف على تقييم مستواهم المعرفي في مجال الجغرافيا عامة وعلم الخرائط خاصة. ***اعمال المحاضرة الأولى:** يتم العمل في الاعمال الموجهة بنمط الافواج وتكليفها بإعداد بحوث ومواضيع حول تحليل وتبسيط بعض المكتسبات المعرفية للطالب من خلال الدروس المقدمة مثل: - نشأة علم الخرائط. -علم الخرائط في العصور القديمة - علم الخرائط في العصور الوسطى. -علم الخرائط في عصر النهضة -المدارس الحديثة في علم الخرائط وتبلور الفكر الكارتوغرافي. ***اعمال المحاضرة الثانية:** تعتمد بالأساس على الاعمال التطبيقية وذلك بـ: -الشبكة التربيعية وعلاقتها بالخرائط وكيفية استغلالها في: تحديد المواقع الجغرافية على السطح مع الإشارة لنظام GPS+ حساب الزمن والفرق الساعي بين المناطق الجغرافية بالاعتماد على خطوط الطول. -تحويل المقاييس من العددي الكتابي الى المقياس الكسري والخطي.	**ساعة ونصف** **04 ساعات ونصف**

كمورد ومصدر رئيسي للمادة العلمية المكان، واهم هذه العناصر نجد: -العنوان: يحدد موضوع الخريطة واطارها الزماني والمكاني. -المفتاح: او ما يعرف بدليل الخريطة الذي يترجم رموزها والوانها. -المقياس: ويعرف بترجمة النسبية لأبعاد الطبيعة على الرسم. -الاتجاه: التركيز على الاتجاه الجغرافي والاتجاه المغناطيسي. -الإطار: او ما يعرف التحديد الجغرافي لمنطقة الدراسة. -الشبكة الجغرافية: ويقصد بها خطوط الطول ودوائر العرض. -المصدر: جهة اصدار الخريطة. مع توظيف هذه الأساسيات والعناصر لكسب مهارات فنية للطالب تسمح له باكتساب قدرة على فهم وقراءة واستغلال معلومات الخريطة. **المحور الثالث: تقنيات وأساليب التمثيل الكارتوغرافي:** وهو محور مهم للمقياس يهتم بالمبادئ والركائز الاساسية للتمثيل الكارتوغرافي ورسم الخرائط، وذلك بالتطرق الى: -المفاهيم العامة لعلم الجيوديزيا او ما يعرف بعلم المساحة كمدخل لفهم المساقط المعتمدة في رسم الخرائط. -استخدام الرموز والتوطينات والتوقيعات المكانية مثل الرموز النقطية والخطية والمساحية. -عرض المتغيرات البصرية المختلفة وطرق تنفيذها والغرض من استعمالها مثل اللون، الشكل، الحجم، القيمة، الاتجاه والنسيج.	1-العنوان: وهو موضوع الخريطة. 2-المقياس: وهو يترجم ابعاد الخريطة على الواقع. *تعريفه الاصطلاحي والعددي. *أنواع المقاييس: العددي او الكتابي/ النسبي/ الخطي. *كيفية إيجاد مقياس خريطة مجهولة المقياس. 3-المفتاح: دليل الخريطة. 4-التوجيه الجغرافي: الشمال المغناطيسي والشمال الجغرافي. 5-المصدر: جهة اصدار الخريطة. 6-إطار الخريطة: او المنطقة الجغرافية التي تتناولها الخريطة. كما يتطرق الأستاذ لبعض العناصر الفرعية للخرائط مثل: 7-الشبكة الجغرافية (خطوط الطول ودوائر العرض) 8-خطوط التسوية 9-خطوط تساوي المناسيب واهميتها في تصنيف المناطق والاقاليم حسب موضوع الدراسة (التركيز على التساوي الحراري والتساوي المطري). ***المحاضرة الثالثة (تقنيات وأساليب التمثيل الكارتوغرافي):** المبادئ الاساسية في رسم الخرائط عنصر مهم في دراسة الخرائط وتوضيح أهميتها، وذلك بالاعتماد على معارف ومفاهيم تساعد على التمثيل الكارتوغرافي والتي اهمها: 1-علم الجيوديزيا: التطرق أبعاد سطح الارض والذي يعد مدخل اساسي لفهم المساقط والشبكة التربيعية المعتمدين	-تحديد مقياس الرسم لخريطة مجهولة المقياس (دراسة الحالات باستغلال خطوط الطول ودوائر العرض او بالمسافة بين منطقتين معلومتين او نظام المربعات او باستعمال الحبل). -استغلال المقياس في: معرفة المسافة والابعاد بين الظواهر الجغرافية/ حساب مساحة المناطق. -التدرب على منهجية استقراء الخريطة وذلك بالاعتماد على مختلف عناصرها. ***اعمال المحاضرة الثالثة:** يعتمد فيها على الاعمال التطبيقية بهدف تعزيز المكتسبات القبلية، وذلك من خلال: -التركيز على مفاهيم وتطبيقات لعلم الجيوديزيا لتعزيز فهم دور المساقط في رسم الخرائط. -ترجمة اساسيات الخريطة السابقة يدوياً من طرف الطالب عن طريق تطبيقات تقنية وإنتاج خرائط موضوعية (مثل: خرائط الكثافة السكانية،) تفيد الطالب في مساره التكويني. -التركيز على فهم لغة الرموز وتوقيعاتها على الخريطة، ومحاولة التعامل مع لغة الالوان ودورها وضوابطها الفنية والحسية في تقنيات وأساليب التمثيل الكارتوغرافي.	**06 ساعات**

	في التمثيل الكارتوغرافي. 2-الرموز الاصطلاحية في رسم الخرائط: والتي تعتمد على: *الرموز النقطية: لتمثيل الظواهر الموضعية. *الرموز الخطية: لتمثيل الظواهر الخطية. *الرموز المساحية: لتمثيل استغلال الأرض المساحي. 3-المتغيرات البصرية: ودورها في رسم الخرائط ك: *التدرج اللوني. *الشكل. *الحجم. *القيمة.		**06 ساعات**

تحديد محطّات الخرجات الميدانية (وفقا للتقدم في تنفيذ البرنامج)، أهداف الخرجات وأنشطتها

مقياس مبادئ في علم الخرائط يحتاج الى خرجات ميدانية وورشات عملية تكوينية موجهة للطالب وذلك مرة او مرتين خلال السداسي، وذلك نظراً لأهمية الجانب التطبيقي في تحقيق الأهداف المرجوة من اعتماد هذا المقياس، كما نهدف بالخرجات الميدانية الى زيارة المراكز البحثية المختصة في ذلك ان توفرت, للتعرف على التطور التاريخي في رسم الخرائط والوسائل المستغلة في ذلك مثل: المركز الوطني لرسم الخرائط والاستشعار عن بعد، او برمجة ندوات وورشات تكوينية للطلبة لكسب المهارة الفنية في اعداد ورسم الخرائط, وتحقيق الهدف العلمي والربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي: ..... برمجة الأنشطة المكملة يكون في يوم الفراغ الأسبوعي .....

قائمة المراجع:

- احمد البدوي الشريعي: الخرائط الجغرافية (تصميم وقراءة وتفسير), دار الفكر العربي, القاهرة, مصر, 1997.
- بهجت محمد محمد, صفية جابر عيد: الخرائط الموضوعية, منشورات جامعة دمشق, مطبعة قمحة اخوان, دمشق, 2001.
- إبراهيم زيادي: مبادئ الخرائط والمساحة, دار المعرفة الجامعية, مصر, 1997.
- محمد الخزامى عزيز: نظم المعلومات الجغرافية (اساسيات وتطبيقات للجغرافيين), منشاة المعارف, الإسكندرية, مصر, 1998.

- جودت احمد سعادة: تدريس مهارات الخرائط ونماذج الكرة الأرضية, ط1, 1992.
- محمد الناصر عمران: مبادئ في تاليف الخرائط, مركز النشر الجامعية, تونس, 2000.
- فاطمة إبراهيم حميدة: مهارات الخريطة, مكتبة النهضة المصرية, جامعة عين شمس, القاهرة, مصر.
- وسام الدين محمد: اساسيات نظم المعلومات الجغرافية, 2008.