وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جهاز
الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي قسم
الاعتماد

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

٢٠٢٤

## المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

**مفاهيم ومصطلحات:**

**وصف البرنامج الأكاديمي:** يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

**وصف المقرر:** يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

**رؤية البرنامج:** صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

**رسالة البرنامج:** توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

**اهداف البرنامج:** هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

**هيكلية المنهج:** كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

**مخرجات التعلم:** مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

**استراتيجيات التعليم والتعلم:** بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

# نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعةبغداد .....

الكلية/ المعهد: كلية ....العلوم.....

القسم العلمي: قسم .....االتحسس النائي.....

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس .....علوم التحسس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في .علوم التحسس النائي.....

النظام الدراسي: سنوي

تاريخ اعداد الوصف: **1/10/2024**

تاريخ ملء الملف: **1/10/2024**

التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.د. مالك صالح محمود

التاريخ:

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: الاستاذ الدكتور نصير ابراهيم عباس معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

التاريخ:

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.د. علي زيدان

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

الأستاذ الباحث الدكتور

زيدان فالح حسين

عميد كلية العلوم

## ١. رؤية البرنامج

الارتقاء بمستوى خريجي قسم التحسس النائي للمساهمة في التطور العلمي والتقني للبلد وليكون من مصاف الأقسام التعليمية المتميزة والرائدة في التحصيل العلمي

## ٢. رسالة البرنامج

نهوض بالعملية التعليمية في التحسس لتصل إلى أعلى مرحلة من الجودة لتخريج الطلاب مؤهلين قادرين على التفكير المنطقي ويمتلكون مهارات البحث العلمي لسد أحتياجات سوق العمل

## ٣. اهداف البرنامج

- تحسين نوعية التعليم لمواكبة التطور التقني القائم حالياً في الجامعات العالمية.
- تطوير الخطط الدراسية في مرحلة البكلوريوس لمواكبة التطورات العلمية ومستجدات العصر.
- تأهيل كوادر قادرة على التعامل مع التقنيات المتطورة والتغيرات الحديثة بكل فعالية ومرونة.
- الأرتقاء بالبحث العلمي في مجال التحسس النائي ودراسة المشاكل البيئية والقيام بالأبحاث العلمية لأيجاد الحلول المناسبة لها، تلبية أحتياجات الأقسام الاخرى في الكلية والجامعات من المقررات الدراسية

## ٤. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن أي جهة ؟ كلا

## ٥. المؤثرات الخارجية الاخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج: كلا

## ٦. هيكلية البرنامج

| هيكل البرنامج | عدد المقررات | وحدة دراسية | النسبة المئوية | ملاحظات * |
|---|---|---|---|---|
| متطلبات المؤسسة | 6 | 30 | 100% | مقرر اساسي |
| متطلبات الكلية | 4 | 20 | 67% | المتطلبات الأساسية |
| متطلبات القسم | 2 | 10 | 33% | الدورات الاختيارية |
| التدريب الصيفي | 3 | 15 | 50% | المواضيع المتقدمة |
| اخرى | 1 | 3 | 10% | الخبرة العملية المطلوب |

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

## ٧. وصف البرنامج

| السنة / المستوى | رمز المقرر او المساق | اسم المقرر او المساق | الساعات المعتمدة | |
|---|---|---|---|---|
| | | | نظري | عملي |
| الثالثة /الفصل الاول | RSGP307 | جيو فيزياء | • | • |
| الثالثة /الفصل الاول | RSEP305 | التلوث البيئي (هواء وماء) | • | |
| الثالثة /الفصل الاول | RSMT309 | الرياضيات | • | |
| الثالثة /الفصل الاول | RSGI301 | نظم المعلومات الجغرافية ٣ | • | • |
| الثالثة /الفصل الاول | RSAP311 | التصوير الجوي والمسح التصويري | • | • |
| الثالثة /الفصل الاول | RSRT313 | التحسس النائي والتصوير الحراري والمايكروي | • | |
| الثالثة /الفصل الاول | EN303 | انكليزي | • | |
| الثالثة /الفصل الاول | RSRH315 | الاستشعار عن بعد في تحليل المستوطنات البشرية | • | |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSDS302 | تركيب وادارة البيانات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية | • | • |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSHG310 | الهايدروجيولوجيا | • | |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSRI312 | التحسس النائي وصور الاشعه الراديوية | • | |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSGP314 | الاقمار الصناعية ونظام تحديد المواقع | • | • |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSSA308 | تحليل مكاني | • | • |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSRM307 | منهجية البحث العلمي | • | |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSIP316 | معالجة صورية متقدمة | • | • |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSPA304 | الاستشعار عن بعد في الزراعه (التربة وغطاء الارض) | • | |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSSS318 | اختياري | • | |
| الثالثة /الفصل الثاني | RSEP306 | التلوث البيئي (تربة ومياه جوفية) | • | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الرابعه /الفصل الاول | RSNR401 | موار طبيعية | • | |
| الرابعه /الفصل الاول | RSOP403 | اختياري | • | |
| الرابعه /الفصل الاول | RSWF405 | رياضيات الموجات والمجالات | • | |
| الرابعه /الفصل الاول | RSEP407 | معالجة الملوثات البيئية | • | |
| الرابعه /الفصل الاول | RSRW409 | التحسس النائي في الموارد المائية | • | |
| الرابعه /الفصل الاول | RSLC411 | تخطيط الغطاء الارضي | • | • |
| الرابعه /الفصل الاول | EN413 | انكليزي -٤ | • | |
| الرابعه /الفصل الاول | RSP415 | مشروع تخرج | • | |
| الرابعه /الفصل الثاني | RSEA402 | تطبيقات بيئية في التحسس النائي ونظم المعلومات الجغرافية | • | • |
| الرابعه /الفصل الثاني | RSRG404 | الاستشعار عن بعد في علوم الارض | • | • |
| الرابعه /الفصل الثاني | RSLU406 | تخطيط استعمالات الارض | • | |
| الرابعه /الفصل الثاني | RSPL408 | تخطيط بيئي | • | |
| الرابعه /الفصل الثاني | RSHS410 | هيدروكيمياء | • | |
| الرابعه /الفصل الثاني | RSSF412 | المتحسسات المفاهيم والتطبيقات | • | • |
| الرابعه /الفصل الثاني | RSST416 | تقنيات التحسس النائي | • | |
| الرابعه /الفصل الثاني | RSP415 | مشروع بحث التخرج | • | |

## ٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

| المعرفة | |
|---|---|
| أ١- تطوير امكانياته في التحليل للوصول الى حلول منطقية للمسائل المختلفة<br>أ٢- قدرته على تقييم البرنامج الاكاديمي<br>أ٣- انشاء و تنظيم الجداول الاحصائية<br>أ٤- التعرف على الخصائص الاساسية لطبيعة المادة العلمية | المهارات والخبرات التي يكتسبها الطالب خلال خضوعه للتدريب أو خطة . دراسية وتعلم بالتأكيد أن المهارات المضافة إلى الطالب تكون بجهود من المعلم الذي يحدد الأهداف من كل درس، ويستخدم أساليب تحقق هذه الأهداف، فتُصقل مهارة الطالب |
| **المهارات** | |
| ب ١ – القدرة على الانصات بفاعلية و المساهمة البناءة في النقاش | فالطالب يتخير الأنشطة والمهام وفقا لميوله واستعداداته لتحقيق هذه الأهداف . - التعاون النشط بين الطالب وعضو هيئة التدريس في إطار اكتساب النواتج |

| | |
|---|---|
| ب ٢ – القدرة على اتخاذ القرار و تحمل المسؤولية<br>ب ٣ - القدرة على الانضباط الذاتي و روح الدافعية<br>ب٤- القدرة على جمع المعلومات من المصادر المختلفة | المقصودة . - التقويم الذاتي وتطوير الأداء أولا بأول فى ضوء قواعد واضحة محددة |
| القيم | |
| د١ - تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.<br>د٢ -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الانترنت.<br>د٣ -تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائل المتعددة.<br>د٤ - تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية | ان مخرجات التعلم تساعد على معرفة ما يجب أن يتعلمه الطالب وما يمكن له القيام به بعد ما يكمل البرنامج االكاديمي امللتحق به |

## ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المعتمدة في تنفيذ البرنامج بشكل عام .

## ١٠. طرائق التقييم

طريقة عرض المواد العلمية باجهزة العرض: داتا شو، الشرح والتوضيح عن طريق المحاضر، عن طريق النت ومشروعات مصغرة ضمن المحاضرات -

## ١١. الهيئة التدريسية

### اعضاء هيئة التدريس

| الرتبة العلمية | التخصص | | المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت) | | اعداد الهيئة التدريسية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | عام | خاص | | | ملاك | محاضر |
| استاذ | فيزياء | التحسس النائي | | | نعم | |
| استاذ | فلك | معالجة صور رقمية | | | نعم | |
| استاذ | فلك | فلك | | | نعم | |
| استاذ | فيزياء | معالجة صور رقمية | | | نعم | |
| استاذ | فلك | فلك | | | نعم | |
| استاذ | فيزياء | تحسس نائي | | | نعم | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| استاذ | فيزياء | تحسس نائي ومعالجة صورية | | | نعم | |
| استاذ مساعد | فيزياء | فيزياء | | | نعم | |
| استاذ مساعد | فيزياء | تحسس نائي | | | نعم | |
| استاذ مساعد | فيزياء | فيزياء | | | | |
| مدرس | فيزياء | اغشية رقيقة | | | نعم | |
| مدرس | فلك | فلك | | | نعم | |
| مدرس | حاسوب | حاسوب | | | نعم | |
| مدرس | فلك | فلك | | | نعم | |
| مدرس | فلك | فلك | | | نعم | |
| مدرس | علوم جو | علوم جو | | | نعم | |
| مدرس | حاسبات | حاسبات | | | نعم | |
| مدرس | هندسة مدني | ميكانيك التربة | | | نعم | |
| مدرس | الرياضيات | الرياضيات الصرفة | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | التحسس النائي والمعالجة الصورية | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | التحسس النائي والمعالجة الصورية | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | التحسس النائي والمعالجة الصورية | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | التحسس النائي والمعالجة الصورية | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | التحسس النائي والمعالجة الصورية | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | التحسس النائي والمعالجة الصورية | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | اغشية رقيقة ومعالجة صورية | | | نعم | |
| مدرس مساعد | رياضيات | رياضيات | | | نعم | |
| مدرس مساعد | كيمياء | كيمياء | | | نعم | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مدرس مساعد | فيزياء | فيزياء | | | نعم | |
| مدرس مساعد | تربية جغرافية | التخطيط الحضري والاقليمي | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | فيزياء/ليزر و كهروبصريات | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فلك | فلك | | | نعم | |
| مدرس مساعد | حاسبات | حاسبات | | | نعم | |
| مدرس مساعد | حاسبات | حاسبات | | | نعم | |
| مدرس مساعد | حاسبات | حاسبات | | | نعم | |
| مدرس مساعد | حاسبات | حاسبات | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | فيزياء/مواد | | | نعم | |
| مدرس مساعد | فيزياء | فيزياء/اغشية رقيقة ومعالجة صورية | | | نعم | |
| مدرس مساعد | علم الارض | علم الأرض/جيو فيزياء | | | نعم | |

## التطوير المهني

### توجيه اعضاء هيئة التدريس الجدد

المؤسسة والقسم، تشمل الخطوات التالية:

١. **الاستقبال والتعريف العام** :يتم تقديم تعريف شامل عن المؤسسة، رؤيتها، رسالتها، وهيكلها التنظيمي.
٢. **التعريف بالقسم** :يتم تقديم معلومات عن القسم، أهدافه، برامجه، وأعضاء هيئة التدريس الحاليين.
٣. **التدريب على السياسات والإجراءات** :يتم شرح السياسات الأكاديمية، الإدارية، والإجراءات المتعلقة بالتدريس والبحث.
٤. **التوجيه الأكاديمي** :يتم تقديم إرشادات حول المناهج، طرق التدريس، التقييم، واستخدام التقنيات التعليمية.
٥. **الدعم الإداري** :يتم توفير معلومات عن الخدمات الإدارية، مثل شؤون الموظفين، المرافق، والموارد المتاحة.
٦. **التواصل والشبكات** :يتم تشجيع التفاعل مع الزملاء والمشاركة في الفعاليات الأكاديمية والاجتماعية.
٧. **المتابعة والدعم المستمر** :يتم توفير دعم مستمر من خلال مرشدين أو لجان توجيهية لضمان التكيف والنجاح في الأدوار الجديدة

### التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

في التدريس، البحث، والتطوير المهني. فيما يلي وصف موجز لهذه الخطة:

**.استراتيجيات التدريس والتعلم:**

- **ورش العمل والدورات التدريبية** :تنظيم ورش عمل حول طرق التدريس الحديثة، مثل التعلم النشط،واستخدام التكنولوجيا في التعليم.
- **التدريب على المناهج الجديدة** :تقديم تدريب خاص عند إدخال مناهج أو برامج أكاديمية جديدة.
- **التعليم التشاركي** :تشجيع أعضاء هيئة التدريس على مشاركة أفضل الممارسات والخبرات مع الزملاء.

**تقييم نتائج التعلم:تدريب على أدوات التقييم** :تقديم دورات حول تصميم أدوات تقييم فعالة، مثل الاختبارات، المشاريع، والتقييمات التكوينية والختامية.**مراجعة وتطوير التقييمات** :مساعدة أعضاء هيئة التدريس على مراجعة وتطوير أدوات التقييم لضمان قياس نتائج التعلم بدقة.

**التطوير المهني:برامج التطوير المستمر** :توفير فرص للحصول على شهادات مهنية متقدمة أو المشاركة في مؤتمرات وندوات أكاديمية **التوجيه والإرشاد** :توفير مرشدين من ذوي الخبرة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد في تطوير مسيرتهم الأكاديمية.**دعم التطبيقات التعليمية** :توفير الدعم الفني للبرامج والتطبيقات المستخدمة في التدريس ..

**التقييم والمتابعة: تقييم الأداء** :إجراء تقييمات دورية لأداء أعضاء هيئة التدريس وتقديم تغذية راجعة بناءة. و**تحديد الاحتياجات** :تحديد احتياجات التطوير من خلال استبيانات واجتماعات منتظمة مع أعضاء هيئة التدري

## ١٢. معيار القبول

يشترط في الطالب المتقدم للالتحاق ببرنامج الماجستير أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس أو مايعادلها من جامعة معترف بها

## ١٣. اهم مصادر المعلومات عن البرنامج

التوجيهات المباشرة من خلال ورش العمل في قسم ضمان الجودة و الاداء الجامعي في الجامعة و الكلية و المعلومات المتوفرة في استمارة المواقع الالكترونية للجامعات العراقية والاجنبية -ورش العمل التي اقامتها وزارة التعليم - الوصف بشروحاتها المرفقة من قبل الجامعة . العالي بالاضافة الى معايير الوزارة

## ١٤. خطة تطوير البرنامج

متابعة التطور العلمي من خلال البحث العلمي و الاتصال بالجامعات العالمية و العربية و المحلية ذات الاختصاص المناظر عن طريق الانترنت

| مخطط مهارات البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | | | | | | |
| السنة / المستوى | رمز المقرر | اسم المقرر | اساسي أم اختياري | المعرفة | | | | المهارات | | | | القيم | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | 4أ | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 |
| الثالثة /الاول | جيو فيزياء | RSGP307 | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | التلوث البيئي (هواء وماء) | RSEP305 | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الاول | الرياضيات | RSMT309 | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | نظم المعلومات ٣ الجغرافية | RSGI301 | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الاول | التصوير الجوي والمسح التصويري | RSAP311 | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | التحسس النائي والتصوير الحراري والمايكروي | RSRT313 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | انكليزي | EN303 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | الاستشعار عن بعد في تحليل المستوطنات البشرية | RSRH315 | متطلب اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | تركيب وادارة البيانات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية | RSDS302 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثالثة /الثاني | الهايدروجيولوجيا | RSHG310 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | التحسس النائي وصور الاشعه الراديوية | RSRI312 | ساند | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | الاقمار الصناعية ونظام تحديد المواقع | RSGP314 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | تحليل مكاني | RSSA308 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | منهجية البحث العلمي | RSRM307 | ساند | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | معالجة صورية متقدمة | RSIP316 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الثاني | الاستشعار عن بعد في الزراعه (التربة وغطاء الارض) | RSPA304 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الفصل الثاني | اختياري | RSSS318 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الثالثة /الفصل الثاني | التلوث البيئي (تربة ومياه جوفية) | RSEP306 | ساند | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الاول | موار طبيعية | RSNR401 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الاول | اختياري | RSOP403 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الاول | رياضيات الموجات والمجالات | RSWF405 | ساند | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الاول | معالجة الملوثات البيئية | RSEP407 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الاول | التحسس النائي في الموارد المائية | RSRW409 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الاول | تخطيط الغطاء الارضي | RSLC411 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الاول | انكليزي -٤ | EN413 | ساند | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الرابعه /الفصل الاول | مشروع تخرج | RSP415 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الثاني | تطبيقات بيئية في التحسس النائي ونظم المعلومات الجغرافية | RSEA402 | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الثاني | الاستشعار عن بعد في علوم الارض | RSRG404 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الثاني | تخطيط استعمالات الارض | RSLU406 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الثاني | تخطيط بيئي | RSPL408 | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الثاني | هيدروكيمياء | RSHS410 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الثاني | المتحسسات المفاهيم والتطبيقات | RSSF412 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الثاني | تقنيات التحسس النائي | RSST416 | **اساسي** | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| الرابعه /الفصل الثاني | مشروع بحث التخرج | RSP415 | اساسي | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

- **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقيي**

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة (إن وجدت ) | • Remote Sensing and Image Interpretation"<br>• Thomas M. Lillesand, Ralph W. Kiefer, Jonathan W. Chipman<br>• Digital Image Processing for Remote Sensing"<br>• Ioannis Kanellopoulos, George G. Wilkinson |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | • Remote Sensing of Environment<br>• International Journal of Remote Sensing<br>• IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | Hyperspectral Remote Sensing: Principles and Applications"<br>Microwave Remote Sensing: Active and Passive" |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • NASA Earthdata: يوفر بيانات مجانية من الأقمار الصناعية مثل Landsat و MODIS.<br>• USGS Earth Explorer: مصدر للحصول على بيانات وصور من الأقمار الصناعية. |

## المرحلة الثالثة /الفصل الدراسي الاول

## التحسس النائي والتصوير الحراري والمايكروي

| |
|---|
| ١. اسم المقرر: |
| التحسس النائي والتصوير الحراري والمايكروي |
| ٢. رمز المقرر: |
| **RSRT313** |
| ٣. فصلي / سنوي: |
| الفصل الاول/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد الوصف: |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. نماذج الحضور المتاحة: |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| (٢) ساعة نظري/٣ وحدات |
| ٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم): |
| اسم: أ.م.د. محمد أسماعيل عبد المجيد<br>بريد إلكتروني:Mohammed.ismael@sc.uobaghdad.edu.iq |
| ٨. أهداف المقرر: |
| • تعريف الطلاب بأساسيات الطيف الحراري.<br>• تعريف الطلاب على أساسيات واستخدامات الطيف المايكروي (أو الموجات الدقيقة).<br>• التعرف على الأجهزة والاستخدامات المتعلقة للطيفين.<br>• ربط الأطياف اعلاة بالسواتل الفضائية العاملة. |
| استراتيجيات التدريس والتعلم9 . |
| • المحاضرات المباشرة للطلاب على السبورة.<br>• البور بوينت الملازم لكل محاضرة، مع عرض الأجهزة والمعدات.<br>• المناقشات داخل الصف.<br>• أعداد مشروع بحثي لكل طالب بأي من مفاصل المقرر.<br>• الامتحانات اليومية والشهرية. |
| ٩. هيكل المقرر: |

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم أو عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | المادة نظرية، أي لا يوجد عملي، فالمخرجات المتوخاة هي تعلم الطالب | الأسس الفيزياوية للإشعاع الحراري | التعليم المباشر على السبورة، مراجعة الصف | امتحانات يومية سريعة |
| ٢ | ٢ | | الإشعاع وانتقال الحرارة بالغلاف الجوي | | |
| ٣ | ٢ | | جهاز قياس درجة الحرارة عن | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | واخذ فكرة علمية عن تلك المواضيع | بعد | الالكتروني من قبل الطلاب، تعزيز الشرح البور بوينت | وامتحانات شهرية عدد ٢ |
| ٤ | ٢ | | التصوير الحراري | | |
| ٥ | ٢ | | دراسة السواتل العاملة بالإشعاع الحراري | | |
| ٦ | ٢ | | الطيف المايكروي | | |
| ٧ | ٢ | | أسس الرادار | | |
| ٨ | ٢ | | اتجاهية الرادار | | |
| ٩ | ٢ | | هندسة الرادار ودقة التمييز الحيزية | | |
| ١٠ | ٢ | | الصور الرادارية | | |
| ١١ | ٢ | | تطبيقات الرادار | | |
| ١٢ | ٢ | | معايرة بيانات الرادار | | |
| ١٣ | ٢ | | رادارات الطائرات والسواتل الفضائية | | |
| ١٤ | ٢ | | دراسة السواتل الرادارية العاملة | | |
| ١٥ | ٢ | | مناقشة مشروع بحثي | | |

١٠. تقييم المقرر:

المادة ضرورية لتعلم الطالب تقنيات الكشف الحراري والراداري كونها من التقنيات التحسس النائي الحديثة

١١. مصادر التدريس والتعلم

| | |
|---|---|
| **الكتب المقررة المطلوبة** | لايوجد |
| **المراجع الرئيسية (المصادر)** | متوفرة وكثيرة على النت |
| **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** | Lilesand, Remote Sensing & Image Interpretation, last edition |
| **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....** | كثيرة |

## الاستشعار عن بعد في تحليل المستوطنات البشرية

| |
|---|
| اسم المقرر<br>١٢. |
| **الاستشعار عن بعد في تحليل المستوطنات البشرية** |
| ١٣. رمز المقرر **RSRH315** |
| |
| ١٤. فصلي / سنوي : فصلي |
| الفصل الاول/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ١٥. تاريخ إعداد الوصف: |

1/10/2024

١٦. نماذج الحضور المتاحة: حضوري و الكتروني

حضوري

١٧. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي

وحدة٢/٣٠ ساعه

١٨. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم)

سندس عبد العباس البكري اسم:
بريد إلكتروني:Dr.Sundus A.Abdullah Albakry
Email: sundus.abdullah@sc.uobaghdad.edu.iq

١٩. اهداف المقرر

تنمية مهارات الطالب العلمية والتطبيقية في المجالات التالية:

- إدراك الطالب لأهمية متغيرات علم المستوطنات و أهمية استخدامها بالإضافة إلى المجالات التطبيقية التي يدخل فيها هذا الحقل.
- جعل الطالب قادرا على أن يكون باحثا في مجال الاستشعار عن بعد في المستوطنات وتوظيف ذلك في مجال تخصصه
- جعل الطالب قادرا على توظيف متغيرات التحسس النائي وكيفية استخدام النتائج المتحصلة من المختبر في القياس .

٢٠. استراتيجيات التدريس والتعلم

١ – القدرة على تطبيق تقنيات تحليل بيانات التحسس النائي مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود التكنولوجية العالمية والمحلية.
٢ – تحليل المشاكل العلمية والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة .
٣ - الاستقصاء العلمي والتقويم.
٤ – المناقشات العلمية البنائة وابداء الرأي.

٢١. هيكل المقرر

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | تعاريف أساسية | التحديث يشمل الاسبوع الاول ومرفق مع فايل بالون الاحمر | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | من خلال قنا اليوتيوب | |
| ٢ | ٢ | أنواع موديلات المستوطنات البشرية | **مركبات الاستشعار عن بعد وتشمل**<br>**مورديلات استعمالات -1 الارض و**<br>**نماذج الحلقات المركزية**<br>**ونماذج التنقل**<br>**ونماذج حلقات العمل**<br>**نظرية تصنيف السكترات -2 ومناطق المستوطنه** | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٣ | ٢ | دراسة الخواص الفيزياوية للانعكاسية الطيفية في تحليل المستوطنات | خواص الاشعاع الكهرومغناطيسي<br>٣-١ التداخل بين الاشعاع والمادة<br>٣-٢ مناطق الاستشعار عن بعد في الطيف الكهرومغناطيسي<br>٣-٢ تعريف الراديومتري او القياسات الاشعاعية | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٤ | ٢ | التعريف بتقنيات . جمع البيانات والصور وتشمل عدة تقنيات اساسية لتفسير الصورة وتصحيحها بانواع التصوير | تصنيف جمع البيانات ٤- -3 تقنيات<br>قراءة الصورة- 1-4<br>قياس الصورة 2-4<br>تحليل الصورة 3-4<br><br>٤-٤ تفسير الصورة التصحيح الصوري ويشمل تصحيح جوي وهندسي | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | من خلال قنا اليوتيوب | |
| ٥ | ٢ | يهتم هذا الفصل بكيفية احتساب وتحليل انتشار المستوطنات البشرية والطرق | احصائية المستوطنات -6 tالبشرية<br>طرق تطوير 6-1 المستوطنات | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٦ | ٢ | ي هذا الفصل، سيتم دراسة: يمكن تصنيف المعايير الأكثر شيوعًا لتحديد الحدود المكانية للتجمعات السكنية إلى ثلاث فئات رئيسية. | المستوطنات البشرية باستخدام رصد الأرض<br>٨- رسم خرائط المستوطنات البشرية وقياسها باستخدام الاستشعار عن بُعد<br>٩- تطبيقات الاستشعار عن بُعد في المستوطنات البشرية | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | |
| ٧ | ٢ | تعتمد التفاصيل التي يجب عرضها بشأن استخدام الأراضي الإقليمية أيضًا على ما إذا كانت تستند إلى مسح ميداني أو تم تجميعها من مصادر ثانوية أخرى أو تستند إلى تفسير صور الأقمار الصناعية | ١٠- تصنيف المستوطنات ريفية وحضرية<br>١٠-١ تصنيف استخدامات الأراضي (إقليمي) | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية | امتحان شفهي اوتحريري |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | من خلال قنا اليوتيوب | |
| ٨ | ٢ | tتهيمن عليها الأنشطة الأساسية الزراعة وصيد الاسماك وغيرها | ١- تصنيف المستوطنات: ثنائية الريف والحضر<br>١١-١ أنواع وأنماط<br>مستوطنات مدمجة -1-1<br>مستوطنات منتشرة -2-1<br>Settlementsمشتته | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٩ | ٢ | تتميز المستوطنات الريفية في الدول النامية بكثافة سكانها وضعف بنيتها التحتية. وهي تُمثل تحديًا كبيرًا وفرصة ثمينة للمخططين. كما أن إمدادات المياه للمستوطنات الريفية في الدول الناميۃ غير كافية. | 12- مشاكل والصعوبات للمستوطنات الريفية | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ١٠ | ٢ | يختلف تعريف المناطق الحضرية من بلد إلى آخر. ومن الأسس الشائعة للتصنيف حجم السكان والهيكل الوظيفي | ٣- تخطيط المستوطنات الحضرية<br>١٣-١- حجم السكان<br>١٣-٢- الهيكل الوظيفي<br>١٣-٣- الموقع | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | من خلال قنا اليوتيوب | |
| ١١ | ٢ | كانت أقدم المدن مراكز إدارية، وتجارة، وصناعة، ودفاع، وأهمية دينية. وقد تراجعت أهمية الدفاع والدين كوظيفتين مُميزتين بشكل عام، ولكن وظائف أخرى دخلت القائمة. | 13- وظائف المراكز الحضرية | | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ١٢ | ٢ | المدينة الكبرى أو الميغالوبوليس هو مصطلح عام يُطلق على المدن وضواحيها التي يزيد عدد سكانها عن ١٠ ملايين نسمة. كانت نيويورك أول مدينة تحصل على هذا التصنيف بحلول عام ١٩٥٠، حيث بلغ إجمالي عدد سكانها حوالي ١٢,٥ مليون نسمة. | ١٥- المستوطنات البشرية في الدول المتطورة و اللنامية | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ١٣ | ٢ | عاني المستوطنات في البلدان النامية من مشاكل مختلفة، مثل التركيز غير المستدام للسكان، والازدحام السكني والشوارع، ونقص مرافق مياه الشرب. | ١٦- مشكلة المستوطنات الحضرية مع المشاكل الاقتصادية | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ١٤ | ٢ | يهتم هذا الاسبوع بمناقشة تقارير الطلبة وما فهموه من المادة | 17- مناقشة تقارير الطلبة | عرض المحاضرة من خلال برنامج | امتحان شفهي وتحريري حضوري او |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | الكتروني |
| ١٥ | ٢ | في هذا الفصل، سيتم شرح نماذج المدن النامية بالتفصيل.<br><br>وسيتم اعتماد البيئة الحضرية وعرضها. | ٥ عملية النمو الحضري للمدن<br>٤,٦ الضغوط البيئية والاجتماعية الحضرية<br>٤,٧ المناخات الحضرية المحلية؛ التعديل والإدارة<br>٤,٨ توقعات النمو الحضري؛ تصميم المدن الذكية<br><br>لوحدة السادسة<br>٦-١ التطبيقات العملية لنظم المعلومات الجغرافية في التخطيط الحضري<br>٦-٢ تحليل البيانات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وتقييمها<br>٦-٣ تحديث المنهج:<br>الآثار البيئية لتغير المناخ<br>□ الآثار البيئية لتغير المناخ: المياه<br>الآثار البيئية لتغير المناخ: الكربون<br>• | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| تقييم المقرر: توزيع الدرجة من ١٠٠ حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ<br>٢٢. | | | | | |
| | | | | | |
| ٢٣. مصادر التدريس والتعلم | | | | | |
| **الكتب المقررة المطلوبة** | | | | | |

| | |
|---|---|
| **Human Settlements in the Arctic. An Account of the ECE Symposium on Human Settlements Planning and Development in the Arctic,** By: Joseph Awange, John Kiema, Pergamon Press, 1st ed., 1980<br>Free downloaded from the site: https://b-ok.asia<br><br>Human settlement(book). 2003.vol2Essentials of Ecology - Third Edition by Colin Michael, -٢ | |
| سجيل الفيديوي **PowerPoint,** و **pdf**اعتماد ملازم معده من قبل التدريسي على شكل ملفات لشرح المادة، اضافة الى الكتب العلمية المنشورة المتعلقة بالمادة الدراسية | **المراجع الرئيسية (المصادر)** |
| جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس | **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** |
| ع النشرات الجديدة والبرامج التي تنشر من خلال المواقع الإلكترونية المعتمدة. معظم المواقع المتخصصة على الشبكة العنكبوتية مثل **Google , Library Genesis , Scient** ميع النشرات الجديدة والبرامج التي تنشر من **American ,Research Gate, Scholar** خلال المواقع الإلكترونية المعتمدة لغرض انجاز تقارير الطلبة والتزود بالمعلومات. | **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....** |

## نظم المعلومات الجغرافية ٣

| |
|---|
| ١. اسم المقرر |
| نظم المعلومات الجغرافية ٣ |
| ٢. رمز المقرر |
| **RSGI301** |
| ٣. الفصل / السنة |
| الفصل الاول/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| ٦٠ ساعه الوحدات ٣ |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: ا.د ابتسام فاضل خنجر |
| ٨. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد<br>تلبية احتياجات قطاعات الدولة بكوادر ذات كفائة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشار كة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي |

## ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | 2 | ) القدرة على إجراء التحليل العلمي والتفكير العلمي من خلال تطبيق القوانين في العلوم والرياضيات والالتزام بالمبادئ التوجيهية والتعليمات لأي -<br><br>الفعالية في الإطار التنظيمي والإداري في تنفيذ مشروع أو مواجهة مشكلة علمية وحلها وتقييمها وتقديم المقترح أو الخطة أو إعادة صياغتها.<br><br>أو ترجمتها أو تفسيرها.<br><br>٢) الإلمام بالمعايير الدولية للاستشعار عن بعد، وتقدير احتياجات السوق، وتطبيق مفاهيم إدارة الجودة في العمل العلمي والتحليلي، واكتساب المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات.<br><br>٣) تحليل المشكلات العلمية والتوصل إلى حل والقدرة على اقتراح | ماهو GIS | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 2 | = | البيانات الجغرافية المكانية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث | 2 | = | ادارة بيانات السمات | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 2 | = | تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية ١ | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | 2 | = | | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السادس | 2 | = | تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية ٢ | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السابع | 2 | | مراجعة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الثامن | 2 | مراجعة | | | |
| التاسع | 2 | امتحان | امتحان اول | محاضرات | امتحان اني |
| العاشر | 2 | | دقة المسند | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الحادي عشر | 2 | = | انواع المساقط المستخدمة في GIS | محاضرات | امتحان شهري |
| الثاني عشر | 2 | = | شبكة نظام مريكتر للاسقاط | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث عشر | 2 | | الطوبولوجيا والترميز الجغرافي المتكامل والمراجع | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | 2 | = | شبكة المثلثات الغير منتضمة (TIN | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس عشر | 2 | = | عناصر موديل بيانات الراستر | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| | | امتحان | امتحان نهاية الفصل الاول | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| ١١. تقييم المقرر | |
|---|---|
| توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير والمختبر العملي .... الخ والفاينل من ٦٠ | |
| ١٢. مصادر التعلم والتدريس | |
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | Mastering ArcGIS |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | GIS Tutorial 1: Basic Workbook |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • المواقع الالكترونية الرصينة.<br>• المكتبة الافتراضية.<br>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية |

## التصوير الجوي والمسح التصويري

| ٢٤. اسم المقرر |
|---|
| **التصوير الجوي والمسح التصويري** |
| ٢٥. رمز المقرر |
| **RSAP311** |
| ٢٦. فصلي / سنوي |
| فصلي |
| ٢٧. تاريخ إعداد الوصف: |
| ١-١٠-٢٠٢٤ |

| ٢٨. نماذج الحضور المتاحة: |
|---|
| حضوري |
| ٢٩. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| ٣٠ نظري و ٣٠ عملي / ٣ وحدات |
| ٣٠. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم) |
| اسم: فيصل غازي محمد<br>بريد إلكتروني: faisel.mohammed@sc.uobaghdad.edu.iq |
| ٣١. اهداف المقرر |
| تنمية مهارات الطالب العلمية والتطبيقية في المجالات التالية:<br>• التعرف على الصور الجوية وآلات التصوير الجوي وتخطيط مهام الطيران الخاصة بالتصوير الجوي<br>• استخراج البيانات المطلوبة (المساحات والارتفاعات والأبعاد والعديد من البيانات القياسية الأخرى) الصورة الجوية باستخدام الأجهزة الميدانية مثل أجهزة المرآة ثلاثية الأبعاد للصور الجوية.<br>• تصميم وتنفيذ مشاريع رسم الخرائط<br>• معرفة النظريات الأساسية للتصوير الجوي والتطبيقات الشائعة للاستشعار عن بعد باستخدام التص الجوي العمودي.<br>• بعد الانتهاء من التمارين المعملية المصممة، سيكتسب الطلاب مهارات في معالجة الصور الجو واستخراج المعلومات ثلاثية الأبعاد، وإنتاج الصور المتعامدة، وإنشاء التضاريس الرقمية باستخدام تقنيات الم التصويري الحالية..... |
| • استراتيجيات التدريس والتعلم |
| استراتيجيات التدريس والتعلم تشمل المحاضرات، والمناقشات، والأنشطة التطبيقية، والعمل الجماعي، ودراسات الحالة، والموارد المتعددة الوسائط، وتكامل التكنولوجيا، والتقييم التكويني، والتعلم المخصص، والتفكير التأملي، والتعلم التجريبي، والتدرج التدريجي، وتقديم الملاحظات والتقييم، والتعلم النشط، والتعلم المتمايز. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى مشاركة الطلاب، وتعزيز التفكير النقدي، وتعزيز الفهم واكتساب المهارات. |
| ٣٢. هيكل المقرر |

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | 2 | اكتب تعريفات دقيقة للتمييز بوضوح بين المصطلحات التالية:<br>الاستشعار عن بعد، التصوير المساحي، وتفسير الصور.<br><br>حدد المصطلحات التالية بشكل كامل: الطيف الكهرومغناطيسي، الغلاف الجوي<br>، والتعرض f-stopالنافذة، و للفيلم، وعمق المجال، والعلامات الإيمانية.<br><br>ارسم مخططًا واكتب فقرة لشرح الانعكاس والنفاذية والانعكاس بشكل كامل | Introduction to GEOMETRY AND PHOTO MEASUREMENTS<br><br>THE IMAGING PROCESS<br>Components of a Simple Film Camera<br>Exposing the Film<br>Depth of Field | تشمل طرق التعلم الشائعة التعلم النشط (إشراك الطلاب في المناقشات والأنشطة العملية)، والتعلم التعاوني (تعزيز التعاون بين الطلاب)، والتعلم القائم على حل المشكلات (حل مشكلات العالم الحقيقي)، والتعلم القائم على المشروعات (تطبيق المعرفة على المشروعات العملية)، | تشمل طرق التقييم الشائعة الاختبارات/الامتحان ات (التقييمات الكتابية أو الشفهية)، والواجبات/المشاريع، والعروض التقديمية/العروض التوضيحية، وتقييمات الأداء، والحافظات (مجموعة عينات |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | امتصاص وانكسار الضوء.<br><br>قم بإدراج الأطوال الموجية (النطاقات) التي يمكن اكتشافها بواسطة العين البشرية أو الفيلم أو والكاميرات الرقمية الأرضية (سواء المرئية أو الفوتوغرافية بالأشعة تحت الحمراء).<br>يربط).<br><br>ارسم مخططات كاملة لملف تدفق الطاقة (أ) من الشمس إلى الشمس<br>جهاز استشعار موجود في طائرة أو مركبة فضائية و(ب) داخل الكاميرا.<br><br>ارسم رسمًا تخطيطيًا لكاميرا ذات إطار بسيط (فيلمية أو رقمية)، موضحًا فيها مصراع العدسة، وفتحة العدسة، والبعد البؤري، والصورة الملتقطة.<br><br>بالنظر إلى الصور الأولى واللاحقة التي تم التقاطها بواسطة نموذج نموذجي كبير الحجم،<br>كاميرا الأفلام الجوية في الولايات المتحدة، تشرح بدقة معنى المعلومات المطبوعة أعلى معظم الصور الفوتوغرافية. | | | |
| ٢ | 2 | التعرف على الأنواع المختلفة من الصور الجوية – سواء كانت رأسية أو مرتفعة أو منخفضة مائلة أو أفقية – ورسم أشكال مساحة الأرض التي يغطيها كل نوع.<br><br>قدم تعريفات دقيقة للبعد البؤري للكاميرا وزاوية التغطية وقم بتصنيف العدسات ذات الزاوية الضيقة والعادية والواسعة والفائقة الاتساع وفقًا للبعد البؤري وزاوية التغطية.<br><br>حدد على صورة جوية أو ارسم العلامات الاعتمادية ومحاور الإحداثيات ومراكز الصور الثلاثة المختلفة على صورة جوية عمودية "مائلة عن غير قصد".<br><br>اذكر الفرق بين تشويه الصورة وإزاحة الصورة. | **<u>Geometry of a Vertical Aerial Photograph</u>**<br><br>2.1 CLASSIFICATION OF PHOTOGRAPHS<br>2.1.1 Advantages of Vertical as Compared<br>2.1.2 Advantages of Oblique as Compared<br>2.2 FOCAL LENGTH AND ANGLE OF COVERAGE<br>2.3 The Coordinate Axes<br>2.4 THE THREE PHOTO CENTERS<br>2.4.1 Principal Point<br>2.4.2 Nadir<br>2.4.3 Isocenter | والتكنولوجيا. التعلم القائم على (استخدام الموارد الرقمية)، والتعلم الموجه ذاتيا (أخذ زمام المبادرة في التعلم بشكل مستقل). | العمل)، والملاحظات، والتقييم الذاتي/التأمل. تُستخدم هذه الأساليب لقياس تقدم الطلاب وتقييم الفهم والمهارات وتطبيق المعرفة. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Geometry of a Vertical Aerial Photograph**<br><br>2.5 Distorsion and Displacement<br>2.5.1 Lens Distorsion<br>2.5.2 Tilt Displacement<br>2.5.3 Topographic Displacement<br>2.6 NUMERICAL EXAMPLES<br>2.7 Inferences Based on th Relief Displacement equati | اذكر نوع التشوه أو الإزاحة التي تشع من مراكز الصور الثلاثة وتعرف على كيفية إزالتها أو تجنبها.<br><br>اذكر أربعة أنواع أخرى من التشويه أو الإزاحة.<br><br>تعريف المطبوعات المقننة والمصححة وشرح كيفية الحصول على كل منها.<br><br>حساب المتغير غير المعروف معادلة إزاحة الصورة بسبب التضاريس وأي أربعة من المتغيرات الخمسة المعنية.<br><br>اذكر خمسة استنتاجات يمكن استخلاصها من معادلة إزاحة الصورة للتضاريس وحل المسائل بناء على هذه الاستدلالات. | 2 | ٣ |
| | | **Principles of Stereoscopic Vision**<br>3.1 Definitions<br>3.1.1 Stereoscopy<br>3.1.2 Stereoscopic Pair of Photographs<br>3.1.3 Stereogram<br>3.1.4 Stereoscope | تعريف التصوير المجسم، والزوج المجسم، والصورة المجسمة، والمجسم، والمنظر المطلق للنقطة.<br><br>اذكر أربعة أنواع من المجسمات واذكر الميزة الأساسية لكل منها. | 2 | ٤ |
| | | **Principles of Stereoscopic Vision**<br>3.2 Geometry of Stereoscopy<br>3.2.2 Absolute Parallax<br>3.2.3 Flight-Line Location<br>3.3 Theory of Stereoscopy<br>3.3.2 Depth Perception<br>3.3.3 The Floating-Dot Princ | اشرح كيفية تحديد المحورين في زوج من الصور y و x الجوية المجسمة، مقارنة بصورة واحدة.<br><br>تحديد المنظر المطلق لنقطة واحدة على زوج مجسم. | 2 | ٥ |
| | | Revision | | 2 | ٦ |
| | | 1st exam | | 2 | ٧ |
| | | **Principles of Stereoscopic Vision**<br>3.3.4 Vertical Exaggeration<br>3.3.5 The Pseudoscopic Stereo Model<br>3.4 PROPER ORIENTATIC OF A STEREO MODEL | اشرح سبب الحاجة إلى عينين لرؤية العمق على زوج مجسم.<br><br>تعريف المبالغة الرأسية وتوضيح طريقتين لزيادة أو تقليل المبالغة.<br><br>احسب المبالغة الرأسية لزوج معين من الصور الجوية المجسمة في ضوء المعادلة الصحيحة والبيانات اللازمة. | 2 | ٨ |
| | | **Scale of a Vertical Aerial Photograph**<br>4.2 The Theory of Scale<br>4.1 SCALE CLASSIFICATION | تعريف مقياس التصوير الفوتوغرافي وسرد الطرق الثلاث الأكثر شيوعاً للتعبير عنه. | 2 | ٩ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4.2.1 Representative Fraction<br>4.2.2 Photo Scale Reciprocal<br>4.2.3 Equivalent Scale<br>4.3 TYPES OF SCALE<br>4.3.1 Average Scale<br>4.3.2 Point Scale<br>4.4 VARIATION IN SCALE<br>4.5 BASIC SCALE EQUATIONS | التحويل بين هذه الطرق الثلاث.<br>تحديد المقياس المتوسط ومقياس النقاط.<br><br>اذكر السببين الرئيسيين للاختلاف في مقياس الصورة في صورة فوتوغرافية واحدة.<br><br>اذكر معادلتين عامتين يمكن استخدامهما لحساب مقياس الصورة.<br><br>احسب متوسط مقياس صورة واحدة أو مشروع صور، مع الأخذ في الاعتبار البعد البؤري وارتفاع الطيران فوق متوسط ارتفاع الأرض.<br><br>حساب متوسط مقياس الصورة بين نقطتين، نظرا لPDمسافة الصورة والأرض المقابلة أو مسافة (ومقياس MDالخريطة ) بين نفس MSالخريطة النقطتين. | | |
| | | **Scale of a Vertical Aerial Photograph**<br>4.6 PHOTO SCALE DETERMINATION<br>Example 1 Example 2<br>Example 3 Example 4<br>Example 5 Example 6<br>Example 7<br>4.6.1 Assumptions | احسب مقياس الصورة عند نقطة ما، بمعلومية البعد البؤري وارتفاع الطيران فوق النقطة.<br><br>احسب ارتفاع الطيران فوق متوسط مستوى سطح البحر، بمعلومية المقياس الضوئي النقطي، والبعد البؤري لعدسة الكاميرا، وارتفاع الأرض فوق متوسط مستوى سطح البحر عند نقطة المقياس المعروف.<br><br>حساب المقياس عند نقطة ما، بمعلومية البعد البؤري، والمقياس عند نقطة أخرى، وارتفاعات كلتا النقطتين | 2 | ١٠ |
| | | **Horizontal Measurements - Distance, Bearings, and Areas**<br>5.1 Ground Distance<br>5.2 Horizontal Angles<br>5.2.2 Azimuths<br>5.2.3 Back Angles<br>5.2.4 Measuring Angles<br>Effects of Tilt and Topographic Displacement on Bearings<br>5.3 Area Measurements<br>5.3.1 Planimeter<br>5.3.2 Electronic Digitizer | تحديد المسافات الأرضية بين نقطتين على صورة جوية ذات مقياس معروف، إما باستخدام مقياس هندسي أو قالب متعدد المقاييس.<br><br>تحديد الاتجاه والسمت وتكون قادرة على التحويل من واحد إلى آخر.<br><br>إنشاء خط أساس للصورة، بغرض تحديد الاتجاه، باستخدام (أ) خطوط ملكية الأرض على الصورة، (ب) | 2 | ١١ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5.3.3 Weight Apportionme | خط البوصلة المحدد في الميدان، و (ج) خريطة موجودة لنفس المنطقة و (د) نظام تحديد المواقع.<br><br>اذكر خمس طرق لتحديد المساحة للمناطق غير المنتظمة على صورة جوية أو خريطة ووصف كيفية عمل كل منها.<br><br>قم بقياس وحساب المساحة على أرض منطقة مصورة على صورة جوية أو خريطة مع معرفة حجم تلك المنطقة على الصورة أو الخريطة. | | |
| | | Revision and 2nd exam | Revision and 2nd exam | 2 | ١٢ |
| | | **VERTICAL MEASUREMENTS**<br>6.1 MEASURING HEIGHTS ON SINGLE AERIAL PHOTOS<br>6.1.1 The Topographic Displacement Method<br>6.1.2 The Shadow Methods<br><br>6.2 Measuring Heights by Parallax Differences 109<br>6.2.1 The Parallax Height Equations<br>6.2.2 Units of Measure | ارسم مخططاً يوضح تأثيرات انحدار الأرض وميل الشجرة وشكل تاج الشجرة ووجود الثلج أو الفرشاة على قياسات الارتفاع باستخدام طريقة ظل زاوية الشمس في تحديد ارتفاعات الأشجار.<br><br>احسب ارتفاع كائن ما باستخدام طريقة طول الظل المتناسب وحدد الشروط التي بموجبها تعطي هذه الطريقة نتائج دقيقة.<br><br>حدد كل مصطلح من معادلات ارتفاع اختلاف المنظر الثلاثة المعطاة لأزواج الصور المجسمة وحدد الشروط التي تكون فيها كل المعادلات صالحة.<br><br>قم بإجراء القياسات المطلوبة على زوج dP وPb وPـ مجسم من الصور الجوية واحسب ارتفاع الجسم باستخدام أي من معادلات ارتفاع اختلاف المنظر.<br><br>احسب النسبة المئوية للخطأ الناتج عن استخدام معادلة الارتفاع المختصرة.<br><br>أظهر على رسم تخطيطي المنظر المطلق لنقطة ما والفرق في المنظر المطلق بين نقطتين على زوج مجسم من الصور الفوتوغرافية المتداخلة | 2 | ١٣ |
| | | **Aerial Photography Flight Planning** | القدرة على معرفة وحساب العناصر اللازمة لتصميم رحلات التصوير الجوي | 2 | ١٤ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | • Arial photography approach<br>• Basic elements in flight planning<br>• Aerial photography flight planning steps<br>1- Gathering information about the area to be photographed<br>2- Determining the average scale of the image<br>3- Camera device choosing<br>4- Determining the flying high above the sea level<br>Determining the direction o flight line | للحصول على الصور الجوية المناسبة.<br>حساب عدد الخطوات في رحلات التصوير الجوي<br>حساب عدد شركات الطيران<br>حساب عدد محطات التصوير لكل خط طيران<br>رسم وتصميم خريطة الطيران<br>إعداد خرائط تفصيلية وطبوغرافية لمنطقة ما باستخدام الصور الجوية. | | |
| | | **Elements of Arial Image Interpretation**<br><br>x,y location<br>Size<br>Shape<br>Shadow<br>Tone/color<br>Texture | القدرة على المعرفة:<br>تفسير الصور: فحص الصور الجوية بغرض تحديد الأشياء والحكم على أهميتها.<br>الملاحظة والاستدلال: توفر الملاحظة البيانات الأولية للتفسير. الاستدلال هو العملية المنطقية التي يتم من خلالها الملاحظة والتفسير. | 2 | ١٥ |

٣٣. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من ١٠٠ حسب المهام الموكلة للطالب كما يلي:-
التحضير اليومي :- ٥%
عن طريق الفم يومياً :- ٥%
الإمتحانات الشهرية :- ١٠%
التقارير : ٥%
المختبر : ١٥%
الإمتحان النهائي : ٦٠

٣٤. مصادر التدريس والتعلم

| | |
|---|---|
| **الكتب المقررة المطلوبة** | **AERIAL PHOTOGRAPHY AND IMAGE INTERPRETATION "David P. Paine and James D. Kiser , 3rd ed. Copyright © 2012 John Wiley & Sons, Inc** |
| **المراجع الرئيسية (المصادر)** | **Elements of Photogrammetry: with Applications in GIS** , Paul R. Wolf, Bon A. Dewitt, @ McGraw-Hill Professional, 4th ed , 2014..<br><br>**Photogrammetric Computer Vision: Statistics, Geometry, Orientation and Reconstruction,** Wolfgang Förstner , Bernhard P. Wrobel ,@ Springer International Publishing Switzerland 2016. |
| **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** | Books:<br>1. "Manual of Photogrammetry" by American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS)<br>2. "Introduction to Modern Photogrammetry" by Edward M. Mikhail, James S. Bethel, and J. Chris McGlone |

| | |
|---|---|
| 3. "Photogrammetry: Geometry from Images and Laser Scans" by Karl Kraus and Sabry El-Hakim<br>4. "Digital Photogrammetry: An Addendum to the Manual of Photogrammetry" by American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS)<br>5. "Introduction to Remote Sensing" by James B. Campbell and Randolph H. Wynne<br>6. "Principles of GNSS, Inertial, and Multisensor Integrated Navigation Systems" by Paul D. Groves<br>7. "Aerial Photography and Image Interpretation" by David P. Paine and James D. Kiser<br><br>Scientific Journals and Reports:<br>1. Photogrammetric Engineering & Remote Sensing (PE&RS) - Journal published by the American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS)<br>2. International Journal of Remote Sensing - Peer-reviewed journal covering remote sensing applications and techniques<br>3. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing - Official journal of the International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS)<br>4. Remote Sensing - Open-access journal publishing research on remote sensing and image analysis<br>5. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing - Journal focusing on remote sensing technologies and applications<br>6. National Aeronautics and Space Administration (NASA) Technical Reports Server (NTRS) - Online repository of scientific and technical reports related to aerial photography, remote sensing, and photogrammetry | |
| 1. American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS) - The official website of ASPRS offers resources, publications, conference proceedings, and technical information related to photogrammetry and remote sensing: https://www.asprs.org/<br><br>2. International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) - The ISPRS website provides access to publications, conferences, working groups, and educational resources related to photogrammetry and remote sensing: https://www.isprs.org/<br><br>3. Earth Observing System Data and Information System (EOSDIS) - NASA's comprehensive portal for accessing and exploring satellite imagery and remote sensing data: https://earthdata.nasa.gov/<br><br>4. United States Geological Survey (USGS) - The USGS website provides access to aerial photography and satellite imagery, as well as resources on remote sensing and geospatial data: https://www.usgs.gov/<br><br>5. European Space Agency (ESA) - The ESA website offers a range of satellite imagery and remote sensing data, as well as information on missions and applications: https://www.esa.int/<br><br>6. OpenTopography - A portal for accessing high-resolution topographic data, including LiDAR datasets, for various regions and applications: | **المراجع الالكترونية**<br>**مواقع الانترنيت ،.....** |

| | |
|---|---|
| https://www.opentopography.org/<br><br>7. Photogrammetry.net - An online resource providing tutorials, articles, and software reviews related to photogrammetry and 3D modeling: http://www.photogrammetry.net/<br><br>8. Remote Sensing Tutorial - A comprehensive tutorial by NASA's Jet Propulsion Laboratory (JPL) covering the basics of remote sensing, image processing, and applications: https://rst.jpl.nasa.gov/<br><br>9. Geospatial World - An online platform offering news, articles, and resources related to geospatial technologies, including aerial photography and photogrammetry: https://www.geospatialworld.net/<br><br>10. GIS Lounge - A website dedicated to geographic information systems (GIS) and remote sensing, providing articles, tutorials, and resources on various topics: https://www.gislounge.com/ | |

## التلوث البيئي (هواء وماء)

| |
|---|
| ٣٥. اسم المقرر |
| التلوث البيئي(هواء وماء) |
| ٣٦. رمز المقرر |
| **RSEP305** |
| ٣٧. فصلي / سنوي |
| الفصل الدراسي الاول ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٣٨. تاريخ إعداد الوصف: |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٣٩. نماذج الحضور المتاحة: |
| حضوري |
| ٤٠. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| ٣٠ ساعة /٢ وحدة |
| ٤١. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم) |
| م.د خالد حسين عباس :<br>بريد إلكتروني: khaled.h@gmail.com |
| ٤٢. اهداف المقرر |
| • يهدف المقرر الى توفير نظرة شاملة حول مبادئ وتقنيات التحسس النائي في الكشف عن الملوثات وأساليب ومعالجة الط الفضائية.<br>• تطوير مهارة ومعرفة الطلاب في استخدام بيانات وبرمجيات التحسس النائي للكشف عن تركيز الملوثات وتوزيعها .<br>• تعزيز التفكير النقدي ومهارات التواصل والعمل الجماعي من خلال التمارين العملية وغيرها. |
| ٤٣. استراتيجيات التدريس والتعلم |

إدراك الطالب لأهمية متغيرات علم التخطيط البيئي و أهمية استخدامها بالإضافة إلى المجالات التطبيقية التي يدخل فيها هذا الحقل.
جعل الطالب قادرا على أن يكون باحثا في مجال التخطيط البيئي وتوظيف ذلك في مجال تخصصه
جعل الطالب قادرا على توظيف متغيرات التحسس النائي وكيفية استخدام النتائج المتحصلة من المختبر في القياس .

٤٤. هيكل المقرر

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | Modeling of Environmental Pollution | General Introduction | عرض الشرائح من خلال الشاشة ٢- استخدام السبورة ٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ٢ | ٢ | **Introduction to Modeling** | statistical modeling: Mass balance, Calibration and verification of models | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة ٢- استخدام السبورة ٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ٣ | ٢ | Exam | | | |
| ٤ | ٢ | **Modeling Concepts** | **Transport phenomena, Reaction Order Relation to Rate Law, law of mass action** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة ٢- استخدام السبورة ٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ٥ | ٢ | **Water quality** | **Hydrological transport model, The Streeter–Phelps equation** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة ٢- استخدام السبورة ٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ٦ | ٢ | **Air Quality** | **Environmental Pollution AIR POLLUTION** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة ٢- استخدام السبورة ٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ٧ | ٢ | **Water quality modelling** | **Dissolved Oxygen, Lakes according to water chemistry, dissolved nitrogen gas** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة ٢- استخدام | الامتحانات التحريرية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | السبورة<br>٣- المشاركة بطريقة الحوار | والواجبات البيتية |
| ٨ | ٢ | **Water quality modelling** | **dissolved phosphorus, Suspended Solids, Metals, Nutrient Modelling** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة<br>٢- استخدام السبورة<br>٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ٩ | ٢ | **Exam** | | | |
| ١٠ | ٢ | **Air quality** | **Air quality laws, standards, Indoor air quality (IAQ), Air Quality Models, Air quality models Sources** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة<br>٢- استخدام السبورة<br>٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ١١ | ٢ | **Remote sensing of water** | **Earth moisture, surface water biophysical traits, monitoring the surface water** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة<br>٢- استخدام السبورة<br>٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ١٢ | ٢ | **Exam** | | | |
| ١٣ | ٢ | **, Spectral response of water** | **Secchi disk, suspended minerals,chlorophyll** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة<br>٢- استخدام السبورة<br>٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ١٤ | ٢ | **Water quality modeling** | **Water pollution scources, factors effects on water quality potential model output** | ١-عرض الشرائح من خلال الشاشة<br>٢- استخدام السبورة<br>٣- المشاركة بطريقة الحوار | الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية |
| ١٥ | ٢ | امتحان | امتحان | | الامتحانات التحريرية |

| ٤٥. تقييم المقرر | |
|---|---|
| توزيع الدرجة من ١٠٠ حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ | |
| ٤٦. مصادر التدريس والتعلم | |
| **الكتب المقررة المطلوبة** | ١-Environmental Science – Astudy of Inter relationships, E. D. Enger, B. E .Smith 5th ed, WCB publication<br>Published papers. |
| **المراجع الرئيسية (المصادر)** | اعتماد ملازم معده من قبل التدريسي |
| **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** | جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة |
| **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت .....،** | موقع ماتلاب على الشبكة العنكبوتيةUsg<br>و جميع النشرات الجديدة والبرامج التي تنشر من خلال المواقع الإلكترونية المعتمدة. |

الفصل الدراسي الثاني

منهجية بحث

| ١. اسم المقرر |
|---|
| منهجية بحث |
| ٢. رمز المقرر |
| RSRM307 |
| ٣. فصلي / سنوي |
| الفصل الاول/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد الوصف: |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. نماذج الحضور المتاحة: |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| ١٥ ساعه/وحدة واحدة |
| ٧. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم) |
| اسم:زهراء نجم عبد الامير<br>بريد إلكتروني:zehraa.najim@sc.uobaghdad.edu.iq |

## ٨. اهداف المقرر

القدرة على التحليل العلمي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في العلوم والرياضيات والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة علمية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراحٍ او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها .

## ٩. استراتيجيات التدريس والتعلم

-تحليل المشاكل العلمية والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة .

- الاستقصاء العلمي والتقويم.

– المناقشات العلمية البنائة وابداء الرأي

## ١٠. هيكل المقرر

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ١ | مراجعة الأساسيات تعريفات البحث أهداف البحث | البحث وتعريفه | عرض بوبوينت على تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية أو باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ومحاضرات فدية من خلال قناة اليوتيوب | امتحان شفهي اوتحريري |
| ٢ | ١ | الدافع في البحث الخصائص العامة للبحث أنواع البحوث منهجية البحث: | اهداف البحث وخصائصه | عرض بوبوينت على تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية أو باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ومحاضرات فدية من خلال قناة اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٣ | ١ | ما هي مشكلة البحث تحديد المشكلة | مشكلة البحث | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قناة اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٤ | ١ | مصادر المشكلة بيان المشكلة تقييم المشكلة | مشكلة البحث | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية | امتحان شفهي اوتحريري |
| ٥ | ١ | امتحان | امتحان | او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قناة اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٦ | ١ | معنى مراجعة الأدبيات أهداف مراجعة الأدبيات مصادر الادبيات | الادبيات السابقة | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٧ | ١ | المنهج النوعي المنهج الكمي نهج الأساليب المختلطة معايير اختيار منهج البحث | المنهج النوعي والكمي | او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قناة اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٨ | ١ | (أ) الاستبيانات (ب) المقابلات (ج) االمجاميع المتخصصة (د) الملاحظة | طرق جمع البيانات | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | ١ | معنى وتعريف أخذ العينات | العينات | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انچ) +الصبورة اليدوية | |
| ١٠ | ١ | طرق اخذ العينات | العينات وجمعها | او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قناة اليوتيوب | امتحان شفهي اوتحريري |
| ١١ | ١ | خصائص عنوان البحث الجيد هيكل الورقة البحثية: الملخص، مقدمات | مقومات البحث الجيد | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انچ) +الصبورة اليدوية | امتحان شفهي اوتحريري |
| ١٢ | ١ | امتحان | امتحان | او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قناة اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ١٣ | ١ | مراجعة الأدبيات المنهجية والنتائج والمناقشات والاستنتاجات | الادبيات | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انچ) +الصبورة اليدوية | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ١٤ | ١ | طرق كتابة المصادر | المصادر | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انچ) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ١٥ | ١ | مراجعه | مراجعة | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انچ) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قناة اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |

١١. تقييم المقرر

١٢. مصادر التدريس والتعلم

| | |
|---|---|
| **الكتب المقررة المطلوبة** | Research methods the basics book(Nicolas Walliams,2010) |
| **المراجع الرئيسية (المصادر)** | اعتماد ملازم معده من قبل التدريسي |
| **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** | جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة |
| **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....** | جميع النشرات الجديدة والبرامج التي تنشر من خلال المواقع الإلكترونية المعتمدة. |

هيدروجيولوجي

| |
|---|
| ١٣. اسم المقرر |
| هيدروجيولوجي |
| ١٤. رمز المقرر |
| RSHG310 |
| ١٥. فصلي / سنوي |
| فصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ١٦. تاريخ إعداد الوصف |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ١٧. نماذج الحضور المتاحة: |
| حضوري |
| ١٨. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| ٣٠ ساعة /٢ وحدة |
| ١٩. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم) |
| **م. د. هند فاضل عبدالله**<br>بريد إلكتروني: hind.abdullah1108@sc.uobaghdad.edu.iq |
| ٢٠. اهداف المقرر |
| • اكتساب فهم لعلم الهيدروجيولوجي وخاصة فهم تأثير الجيولوجيا على توزيع المياه الجوفية.<br>• فهم دورة المياه في الطبيعة واهمية المياه الجوفية كجزي رئيسي في هذه الدورة.<br>• فهم العوامل المؤثرة على المياه الجوفية سواء كانت جيولوجية او بيئي.<br>• فهم كيفية حركة المياه الجوفية والعوامل الموئرة على تغذية وتصريف المياه الجوفية.<br>• معرفة أنواع الخزانات الجوفية والطبقات الصخرية الحاملة والخازنة للمياه الجوفية والغير منتجة للمياه الجوفية.<br>• معرفة الظروف البيئية والجيولوجية والمناخية التي تؤثر على خزين المياه الجوفية. |

- تطبيق المعرفة الهيدروجيولوجية في إدارة المياه وادمتها والحفاظ عليها من التلوث.
- كيفية اعتماد تقنيات التحسس النائي بتحديد مواقع تواجد المياه الجوفية ومراقبة تلوثها.

- استراتيجيات التدريس والتعلم

- تغطية الجانب النظري عن طريق القاء المحاضرات او استخدام التقنيات الحديثة في عرض المقررات الدراسية.
- المناقشات العلمية والعصف الذهني.
- عرض مشكلة علمية ومحاولة إيجاد الحلول لها.
- حل مسائل عملية رياضية فكرية تطبيقية.
- اعداد التقارير من قبل الطلاب بالبحث عن المعلومات وكيفية عرضها وتبويبها لتعلم طرق البحث العلمي.
- إعطاء واجبات للحل في مواضيع محددة و من ثم مناقشتها خلال الدرس لبيان مدى المامة بالمعارف المكتسبة .
- اقتراح مواقع تعليمية الكترونية تعطي معلومات إضافية وموسعة عن المواضيع التي تطرح في الدرس.
- استخدام وسائل ايضاح للطلبة مثل استخدام شاشات العرض Data show
- عرض فيديو توضيحي لكل موضوع.
- عمل حلقات نقاشية او مجاميع بين الطلاب لمناقشة المسائل والمشكلات المطروحة.

**٢١. هيكل المقرر**

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | تعلم ماهو علم الهيدروجيولوجي | مقدمة ومفاهيم في علم الهيدروجيولوجي | تشمل طرق التعلم الشائعة التعلم النشط (إشراك الطلاب في المناقشات والأنشطة العملية)، والتعلم التعاوني تعزيز التعاون بين الطلاب والتكنولوجيا. التعلم القائم على (استخدام الموارد الرقمية)، والتعلم الموجه ذاتيا (أخذ زمام المبادرة في التعلم بشكل مستقل). | تشمل طرق التقييم الشائعة الاختبارات/الامتح انات (التقييمات الكتابية أو الشفهية)، والواجبات/المشار يع، والعروض التقديمية/العروض التوضيحية، وتقييمات الأداء، والحافظات (مجموعة عينات العمل)، والملاحظات، والتقييم الذاتي/التأمل. تُستخدم هذه |
| ٢ | ٢ | تعلم وفهم دورة المياه في الطبيعة | مقدمة ومفاهيم في علم الهيدروجيولوجي | | |
| ٣ | ٢ | تعلم والتمييز بين المصطلحان الخاصة بعلم الهيدروجيولوجي | مقدمة ومفاهيم في علم الهيدروجيولوجي | | |
| ٤ | ٢ | تعلم وفهم الموازنة الهيدرولوجية | الموازنة الهيدرولوجية | | |
| ٥ | ٢ | حساب الخزين الجوفي للمياه الجوفية | الموازنة الهيدرولوجية | | |
| ٦ | ٢ | تعلم والتمييز والمقارنة بين أنواع المسامية | خواص المواد الصخرية التي تخزن للمياه الجوفية | | |
| ٧ | ٢ | فهم النفاذية وانواعها ومعرفة وتعدادا العرامل المؤثرة على النفاذية | خواص المواد الصخرية التي تخزن للمياه الجوفية | | |
| ٨ | ٢ | امتحان | | | |
| ٩ | ٢ | تعلم وفهم خصائص الماء السيولة والانضغاطية | صفات وخصائص المياه | | |
| ١٠ | ٢ | تعلم وفهم خصائص الماء االكثافة | صفات وخصائص المياه | | |
| ١١ | ٢ | تعلم وفهم قانون دارسي للسوائل | حركة المياه الجوفية | | |
| ١٢ | ٢ | تعلم وفهم حركة المياه الجوفية وشبكة الجريان | حركة المياه الجوفية | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٣ | ٢ | حساب تصريف معدل حركة المياه الجوفية وتحديد اتجاه الحركة | حركة المياه الجوفية | | الأساليب لقياس تقدم الطلاب وتقييم الفهم والمهارات وتطبيق المعرفة. |
| ١٤ | ٢ | تعلم تطبيقات الاستشعار عن بعد بتحديد تواجد المياه الجوفية وتاثره بالملوثات | تطبيقات الاستشعار عن بعد في علم الهيدرولوجي | | |
| ١٥ | ٢ | امتحان | | | |

**٢٢. تقييم المقرر**

توزيع الدرجة من ١٠٠ حسب المهام الموكلة للطالب كما يلي:
التحضير اليومي : ٥%
امتحان شفهي : ١٠%
الامتحانات الشهرية : ٢٠%
التقارير : ٥%
الإمتحان النهائي : ٦٠

**٢٣. مصادر التدريس والتعلم**

| | |
|---|---|
| **الكتب المقررة المطلوبة** | Groundwater Hydrology, 3rd Edition, David Keith Todd, Larry W. Mays |
| **المراجع الرئيسية (المصادر)** | - Groundwater Hydrology, 3rd Edition, David Keith Todd, Larry W.Mays<br>Montgomery, C., W., 2006; Environmental Geology. McGraw Hill, - Companies Inc., Boston, 7th ed., 346 P.<br>Fitts, C.R. (2002). Groundwater Science, 2Nd Edition.-<br>-<br>U.S. Environmental Protection Agency \| US EPA<br>Ground Water_GIP (usgs.gov) |
| **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** | وضمن تخصص جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة الهيدروجيولوجي وتطبيقات التحسس النائي في علم الهيدروجيولوجي والمجلات الجيولوجية والخاصة بالتحسس النائي ونظم المعلومات الجغرافية الرصينة والتقارير المنشورة من قبل هيئة الوطنية للمياه الجوفية العراقية ودائرة المسح الجيولوجي العراقية. |
| **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....** | U.S. Environmental Protection Agency \| US EPA<br>Ground Water_GIP (usgs.gov) |

# تركيب وادارة البيانات

| |
|---|
| ١. اسم المقرر |
| تركيب وادارة البيانات |
| ٢. رمز المقرر |
| RSDS302 |
| ٣. الفصل / السنة |
| الفصل الثاني/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| ٢ نظري و٢ عملي (٦٠ ساعة) / ٣ وحدات |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: رغدة عامر علي<br>raghda.Ali@sc .uobaghdad.edu.iq<br>الاسم:علاء حسن هارف<br>بريد إلكتروني:alaa.harif@sc .uobaghdad.edu.iq |

| ٨. اهداف المقرر | |
|---|---|
| • فهم دور قواعد البيانات في نظم المعلومات الجغرافية وأهميتها في إدارة البيانات الجغرافية المكانية بشكل فعال.<br>• تعلم مبادئ تصميم قواعد البيانات العلائقية وتقنيات التطبيع المطبقة على البيانات الجغرافية المكانية.<br>• اكتساب الكفاءة في استخدام SQL للاستعلام ومعالجة البيانات الجغرافية المكانية في قواعد البيانات.<br>• استكشاف تقنيات الفهرسة المكانية والتحسين لتحسين أداء الاستعلامات الجغرافية المكانية.<br>• فهم المفاهيم والتقنيات لضمان سلامة البيانات وجودتها في قواعد البيانات الجغرافية المكانية.<br>• تطوير المهارات في التحليل المكاني باستخدام SQL والوظائف المكانية.<br>• اكتساب خبرة عملية في تصميم وتنفيذ قواعد البيانات الجغرافية المكانية من خلال نهج قائم على المشاريع.<br>• تعزيز مهارات حل المشكلات من خلال تطبيق مبادئ إدارة قواعد البيانات على سيناريوهات نظم المعلومات الجغرافية في العالم الحقيقي. | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد<br>تلبية احتياجات قطاعات الدولة بكوادر ذات كفائة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشار كة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي |

| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |
|---|

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | ٢ | مقدمة إلى إدارة قاعدة البيانات بواسطة نظم المعلومات الجغرافية | تعرف على أنظمة إدارة قواعد البيانات في نظم المعلومات الجغرافية ودور قواعد البيانات في إدارة البيانات الجغرافية المكانية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | ٢ | مقدمة إلى إدارة قاعدة البيانات بواسطة نظم المعلومات الجغرافية | التعرف على قواعد البيانات المكانية ومزاياها | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث | ٢ | تصميم قواعد البيانات العلائقية لنظم المعلومات الجغرافية | مبادئ تصميم قواعد البيانات العلائقية، والتطبيع، ونمذجة العلاقة بين الكيان | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | ٢ | تصميم قواعد البيانات العلائقية لنظم المعلومات الجغرافية | رسم خرائط مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية لهياكل قواعد البيانات العلائقية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | ٢ | نمذجة البيانات الجغرافية المكانية | تصميم نماذج البيانات الجغرافية المكانية باستخدام نهج العلاقة بين الكيانات أو العلاقة بين الكائنات | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السادس | ٢ | نمذجة البيانات الجغرافية المكانية | دمج العلاقات المكانية والقيود الطوبولوجية في تصميم قاعدة البيانات | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السابع | ٢ | الاستعلام عن البيانات الجغرافية المكانية في قواعد البيانات | لغة الاستعلام المنظمة لاسترجاع البيانات الجغرافية المكانية ومعالجتها | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثامن | ٢ | امتحان شهري | - | - | امتحان شهري |
| التاسع | ٢ | الفهرسة الجغرافية المكانية وتحسين الأداء | تقنيات فهرسة البيانات الجغرافية المكانية لتحسين أداء الاستعلام | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| العاشر | ٢ | الفهرسة الجغرافية المكانية وتحسين الأداء | طرق الفهرسة المكانية مثل أشجار والأشجار الرباعية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الحادي عشر | ٢ | الاستعلام عن البيانات الجغرافية المكانية في قواعد البيانات | تنفيذ الاستعلامات المكانية واستعلامات السمات والروابط المكانية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني عشر | ٢ | سلامة وجودة البيانات الجغرافية المكانية | قيود سلامة البيانات في قواعد البيانات الجغرافية المكانية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث عشر | ٢ | سلامة وجودة البيانات الجغرافية المكانية | ضمان جودة البيانات واتساقها، وتقنيات اكتشاف الأخطاء وتصحيحها | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | ٢ | امتحان شهري | - | - | امتحان شهري |
| الخامس عشر | ٢ | أعمال المشروع والتطبيقات العملية | القيام بمشروع مهم يتضمن تصميم وتنفيذ قاعدة بيانات جغرافية مكانية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| ١١. تقييم المقرر | |
|---|---|
| توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والفاينل من ٦٠ | |
| ١٢. مصادر التعلم والتدريس | |
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | "Geographic Information Systems and Science" by Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | • "Database Systems: The Complete Book" by Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom<br>• "Geospatial Databases: Concepts, Design, and Implementation" by Markus Schneider |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | • "Spatial Databases: A Tour" by Shashi Shekhar, Sanjay Chawla<br>• "Database Systems: Design, Implementation, and Management" by Carlos Coronel, Steven Morris, Peter Rob |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • Esri's GIS Developers website (https://developers.arcgis.com/):<br>Esri is a leading provider of GIS software, and their developers' website offers extensive documentation, tutorials, and resources on working with geospatial databases using their software products.<br>• Geoawesomeness (https://geoawesomeness.com/):<br>Geoawesomeness is a popular platform that covers various geospatial topics, including GIS database management. They provide articles, case studies, and insights into the latest trends and technologies in the GIS field.<br>• SpatialDB Advisor (https://www.spdba.com/):<br>SpatialDB Advisor is a website maintained by a renowned expert in spatial databases. It offers in-depth articles, tutorials, and best practices for managing spatial data in databases.<br>• GIS Lounge (https://www.gislounge.com/):<br>• GIS Lounge is a comprehensive online resource for GIS-related information. They cover a wide range of topics, including GIS database management, and provide articles, tutorials, and industry news.<br>• Stack Exchange GIS (https://gis.stackexchange.com/):<br>Stack Exchange GIS is a question-and-answer platform specifically dedicated to GIS. It has a vibrant community of GIS professionals and |

| | |
|---|---|
| enthusiasts who share their knowledge and expertise on various GIS-related topics, including database management.<br>• The University Consortium for Geographic Information Science (UCGIS) website (https://www.ucgis.org/):<br>UCGIS is a consortium of universities and organizations dedicated to advancing geographic information science. Their website provides resources, publications, and links to educational materials related to GIS database management.<br>• Online GIS courses and MOOC platforms: Websites such as Coursera (https://www.coursera.org/), edX (https://www.edx.org/), and Udemy (https://www.udemy.com/) offer online courses on GIS and database management. These courses often provide comprehensive learning materials, including lectures, tutorials, and hands-on exercises | |

# تحليل مكاني

| |
|---|
| ٢٤. اسم المقرر |
| تحليل مكاني |
| ٢٥. رمز المقرر |
| **RSSA308** |
| ٢٦. فصلي / سنوي |
| فصلي الدراسي الثاني ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٢٧. تاريخ إعداد الوصف: |
| 1/10/2024 |
| ٢٨. اشكال الحضور المتاحة: |
| حضوري |
| ٢٩. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| ٣/٣٠ وحدات |
| ٣٠. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم) |
| اسم: ا.د. عدي حاتم شعبان<br>بريد إلكتروني: auday.h@sc.uobaghdad.edu.iq |
| ٣١. اهداف المقرر |
| • معرفة أسس التحليل المكاني<br>• معرفة الأسس النظرية للمحاكاة واستنباط التوقعات بالاستناد الى البيانات المتوفرة<br>• معرفة أهمية ربط البيانات الاحصائية مع الموقع لانتاج تنبؤات موقعية |
| • استراتيجيات التدريس والتعلم |
| استراتيجيات التدريس والتعلم تشمل المحاضرات، والمناقشات، والأنشطة التطبيقية، والعمل الجماعي، ودراسات الحالة، والموارد المتعددة الوسائط، وتكامل التكنولوجيا، والتقييم التكويني، والتعلم المخصص، والتفكير التأملي، والتعلم التجريبي، والتدرج التدريجي، وتقديم الملاحظات والتقييم، والتعلم النشط، والتعلم المتمايز. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى مشاركة الطلاب، وتعزيز التفكير النقدي، وتعزيز الفهم واكتساب المهارات. |
| ٣٢. بنية المقرر |

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | Significance of spatial analysis. Overview of tools for analysis | Introduction to Spatial analysis | تشمل طرق التعلم الشائعة التعلم النشط (إشراك الطلاب في المناقشات والأنشطة | تشمل طرق التقييم الشائعة الاختبارات/الام تحانات |
| ٢ | | Buffer by vector and pattern types | Buffering Vector Data | | |
| ٣ | | Buffer by Raster | Buffering Raster Data | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | and pattern types | | | العملية)، والتعلم التعاوني (تعزيز التعاون بين الطلاب)، والتعلم القائم على حل المشكلات (حل مشكلات العالم الحقيقي)، والتعلم القائم على المشروعات (تطبيق المعرفة على المشروعات العملية)، والتكنولوجيا. التعلم القائم على (استخدام الموارد الرقمية)، والتعلم الموجه ذاتيا (أخذ زمام المبادرة في التعلم بشكل مستقل). | (التقييمات الكتابية أو الشفهية)، والواجبات/المشاريع، والعروض التقديمية/العروض التوضيحية، وتقييمات الأداء، والحافظات (مجموعة عينات العمل)، والملاحظات، والتقييم الذاتي/التأمل. تُستخدم هذه الأساليب لقياس تقدم الطلاب وتقييم الفهم والمهارات وتطبيق المعرفة. |
| ٤ | Concepts, evaluation of network complexity | | Network analysis | | |
| ٥ | Methods for evaluating point patterns | | Point pattern analysis | | |
| ٦ | Correlation techniques behavior | | Auto Correlation | | |
| ٧ | Curvilinear Correlation | | Correlation | | |
| ٨ | Role of spatial model | | Spatial modeling | | |
| ٩ | The operations of cell-based analysis available in the ArcGIS | | The types of operations in Spatial Analyst | | |
| ١٠ | Overlay operations | | Spatial analysis Vector based | | |
| ١١ | Map algebra, grid based operations | | Spatial analysis Raster based | | |
| ١٢ | predicting the human and physical patterns and the connections of various locations | | Topology & geometry | | |
| ١٣ | Operation analysis for vector maps | | vector analysis | | |
| ١٤ | Operation analysis for Raster maps | | Raster analysis | | |
| ١٥ | Exam | | Exam | | |

٣٣. تقييم المقرر

يتم توزيع ١٠٠ درجة لتقييم الطالب لهذا المقرر كالتالي:
تحضير يومي ٥%
اسئلة شفهية يومية ٥%
امتحان سريع (كوز) ٥%
امتحانات شهرية ٢٥%
امتحان نهائي ٦٠%

| ٣٤. مصادر التدريس والتعلم | |
|---|---|
| 1. Roy P. S (2000), Geographical Information Science, Vol. I, IIRS.<br>2. Demers M.N (2000), Fundamentals of Geographic Information Systems,Second Edition, John Wiley & Sons.<br>3. Burrough P. A. MacDonneli R. A. (2000), Principles of Geographical Information Systems, Oxford University Pre<br>4. Makrewski Jacek (1999), GIS and Multi-criteria Analys USA | **الكتب المقررة المطلوبة** |
| Lectures | **المراجع الرئيسية (المصادر)** |
| All papers that published in scientific journals | **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** |
| WEB ArcGIS<br>WEB MATLAB | **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....** |

## التحسس النائي وصور الاشعه الراديوية

| ١. اسم المقرر |
|---|
| التحسس النائي وصور الاشعه الراديوية |
| ٢. رمز المقرر |
| **RSRI312** |
| ٣. الفصل / السنة |
| الفصل الثاني/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 60 / 45 |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: ا.د. بان عبدالرزاق عباس<br>الاسم : |

## ٨. اهداف المقرر

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد<br>تلبية احتياجات قطاعات الدولة بكوادر ذات كفائة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشار كة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي |

## ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | ٢ | نظام التصوير الراداري | مقدمة عن نظام التصوير الراداري،<br>الوصف الحجم المادي | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | ٢ | إطار الإشعاع طيف EMR | اشعاع شمسي، الإشعاع من استشعار الأرض عن بعد باستخدام EMR | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث | ٢ | تكنولوجيا التصوير الراداري | ترددات الرادار<br>تأثير دوبلر<br>المبدأ الأساسي للرادار | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | ٢ | معادلة الرادار | شكل بسيط من معادلة الرادار<br>قياس المدى وكثافة الطاقة من الهوائي | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | ٢ | ضوضاء مستقبل الرادار | الضوضاء الحرارية،<br>الضوضاء الكونية والخلفية،<br>ضوضاء الامتصاص الجوي | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السادس | ٢ | تصحيح ومعايرة الصور الرادارية التصحيح الهندسي التصحيح الإشعاعي | التصحيح الهندسي،<br>التصحيح الإشعاعي | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السابع | ٢ | الهدف | تبع الهدف بالرادار، انعكاس الهدف، أمثلة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثامن | ٢ | تشتت من سطح الأرض | تشتت من سطح الأرض ميزات تعريف التشتت،<br>أنواع التشتت | محاضرات | امتحان اني |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| التاسع | ٢ | امتحان | امتحان | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| العاشر | ٢ | خصائص الهدف والدقة الزاويّة | تقلب السعة، تقلبات الزاوية، تتبع زاوية منخفضة | محاضرات | امتحان شهري |
| الحادي عشر | ٢ | قياس التداخل و التصوير المقطعي | مقدمة الحيويSAR | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني عشر | ٢ | تفسير الصور الرادارية | مقدمة ، خصائص الصورة الرادارية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث عشر | ٢ | التصوير السلبي بالموجات الدقيقة | مقدمة ، إشعاع الميكروويف | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | ٢ | Rمراجعة | مراجعة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس عشر | ٢ | امتحان | امتحان | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| ١١. تقييم المقرر | |
|---|---|
| توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والفاينل من ٦٠ | |
| ١٢. مصادر التعلم والتدريس | |
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • المواقع الالكترونية الرصينة.<br>• المكتبة الافتراضية.<br>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية |

## الاستشعار عن بعد في الزراعة

| ١. اسم المقرر |
|---|
| الاستشعار عن بعد في الزراعة |
| ٢. رمز المقرر |

| (RSRA304) |
|---|
| ٣. الفصل / السنة |
| الفصل الاول/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| ٢/٣٠ وحدة |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: ا.م.د احمد اسعد زعين |

## ٨. اهداف المقرر

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد<br>تلبية احتياجات قطاعات الدولة بكوادر ذات كفائة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشار كة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي |

## ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | ٢ | • Student will learn some essential definitions related to remote sensing principles.<br>• Student will learn about sensors types | **Introduction of remote sensing** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | ٢ | • Student will learn energy sources that must be available to complete data reception process, as well as the interactions between this energy and other environmental factors.<br>• Student will be in touch with advantages and limitations of remote sensing. | **Energy Sources and Interaction** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الثالث | ٢ | • Student will learn some of the remote sensing parameters based on which satellites are classified and distinguished from each other. | **Sensors Characteristic** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | ٢ | • Students will learn about remote sensing applications in agricultural, forestry, geological, and hydrological fields. | **Remote Sensing Applications** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | ٢ | • Student will learn about precision agriculture term and how it is different from the conventional agriculture system. | **Precision agriculture** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السادس | ٢ | • Student will learn about some of the sensors used in agricultural soil analysis, such as measuring soil salinity, soil acidity, and soil moisture. | **Remote sensing and soil tests** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السابع | ٢ | • The purpose of the exam is to urge the student to review what has been learned material and avoid overloading, which may be difficult to review at the end of the semester. | **Exam 01** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثامن | ٢ | • Student will learn about soil map concepts and the role of remote sensing in their preparation. Student will also as well about GPS applications and how they can be used in agricultural field operations. | **Remote sensing and soil map, and GPS applications in farming** | محاضرات | امتحان اني |
| التاسع | ٢ | • Student will deal with the evidence or indicators extracted from the remote sensing data and their role in describing the general state of plants. | **Remote sensing and plant-biomass tests** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| العاشر | ٢ | • Students will deal with the evidence or indicators extracted from the remote sensing data and their role in describing the condition of water bodies or soil moisture in particular. | **Remote sensing and water bodies** | محاضرات | امتحان شهري |
| الحادي عشر | ٢ | • Student will learn about the uses of remote sensing techniques in detecting plant diseases and assessing the area of the affected area. | **Remote sensing and plant-diseases detection** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني عشر | ٢ | • Student will learn about drones (unmanned drones) | **Drones** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | and their important role in the agricultural field, such as filming, fertilizing, and pest control. | | |
| الثالث عشر | ٢ | • This test aims to get the student to review the scientific material after the first exam; the accumulation may make it difficult to review in the last test. | **Exam 02** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | ٢ | • Student will learn about using remote sensing techniques as research applied on the ground, not only written in books.<br>• Sruden will learn about reviewing related articles and how to see how sensors are utilized in the agricultural field. | **Going through related articles and summarizing the main idea.** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس عشر | ٢ | • The final exam aims to distinguish the student based on their effort spent during the semester. | **Final Exam** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

## ١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والفاينل من ٦٠

## ١٢. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | لا يوجد |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | Lillesand, T. M., 2002, Remote sensing and image interpretation, Fourth Edition, pp. 23, 374-376, 431-434.<br>Bhatta, B., 2010, Remote Sensing and GIS, Oxford University Press, New Delhi, pp. 7-8, 64-96.<br>Joseph, G., 2005, Fundamentals of Remote Sensing, Universities Press, pp. 13-21.<br>Chen, J.M., 1996, Evaluation of vegetation indices and a modified simple ratio for boreal applications. Canadian Journal of Remote Sensing, 22, 229-242.<br>Chen J., G. P., H. C., P. R., S. P., April 2003, Land-Use/Land-Cover Change Detection Using Improved Change-Vector Analysis, Photogrammetric Engineering & Remote Sensing. |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | Sensors journal, Remote sensing journal, Agronomy journal |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • المواقع الالكترونية الرصينة.<br>• المكتبة الافتراضية.<br>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية |

# التلوث البيئي (تربة ومياه جوفية)

| ١. اسم المقرر |
|---|
| التلوث البيئي٢ (تربة ومياه جوفية) |
| ٢. رمز المقرر |
| RSEP306 |
| ٣. الفصل / السنة |
| الفصل الثاني/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| ٢٠٢٥/٣/١ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| اسبوعي |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| ٣٠ ساعة |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم : م.د خالد حسين عباس<br>الاسم: م.د منى حسين احمد |
| ٨. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد<br>تلبية احتياجات قطاعات الدولة بكوادر ذات كفاءة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشاركة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة والاعتماد الاكاديمي |

| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية |

١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | 2 | مدخل عام | نمذجة التلوث البيئي | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثان ي | 2 | النمذجة الإحصائية: توازن الكتلة، التحقق من معايرة النموذج | مدخل الى النمذجة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث | 2 | ظواهر النقل، علاقة ترتيب التفاعل بقانون المعدل، قانون | مفاهيم النمذجة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | فاعلية الكتلة | | | |
| الرابع | 2 | نمذجة نقل الماء، معادلة ستريتر فيلبس | جودة الماء | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | 2 | الاوكسجين المذاب، البحيرات حسب كيمياء الماء | نمذجة جودة الماء | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السادس | 2 | الفسفور المذاب، المعادن الصلبة المعلقة، نمذجة المغذيات | | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السابع | 2 | امتحان | | | امتحان اني |
| الثامن | 2 | قوانين جودة الهواء القياسية، جودة الهواء الداخلي، نماذج جودة الهواء | جودة الهواء | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| التاسع | 2 | رطوبة الهواء السمات البايوفيزيائية لسطح الماء، مراقبة سطح الماء | التحسس النائي للماء | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| العاشر | 2 | قرص سيكي، المعادن العالقة، الكلوروفيل | | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الحادي عشر | 2 | مصادر تلوث الماء، العوامل المؤثرة على جودة المياه الكامنة | الاستجابة الطيفية للماء | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني عشر | 2 | أنواع ومصادر المياه الجوفية | مدخل للمياه الجوفية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث عشر | 2 | مصادر وعواقب تلوث المياه الجوفية | تلوث المياه الجوفية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | 2 | الإدارة، السيطرة، السياسة | التنمية المستدامة للمياه الجوفية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس عشر | 2 | امتحان | | | امتحان شهري |

## ١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والفاينل من ٦٠

## ٩. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | Environmental Science- A study of Inter relationships, E. D. Enger, B. E. Smith 5th ed, WCB publication |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | اعتماد ملازم معدة من قبل التدريسي |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • المواقع الالكترونية الرصينة.<br>• المكتبة الافتراضية.<br>• Usgs.gov |

| |
|---|
| ٤٧. اسم المقرر |
| **الاقمار الصناعية ونظام تحديد المواقع** |
| ٤٨. رمز المقرر |
| **RSGP** |
| ٤٩. فصلي / سنوي |
| الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٥٠. تاريخ إعداد الوصف: |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥١. نماذج الحضور المتاحة: |
| |
| ٥٢. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| ثلاث ساعات / ثلاث وحدات |
| ٥٣. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم) |
| اسم: م.د. محمد أسماعيل عبد المجيد + م.م. ريم شهاب حميد<br>بريد إلكتروني: Mohammed.ismael@sc.uobaghdad.edu.iq<br>+ Reem.Hameed1204@sc.uobaghdad.edu.iq |
| ٥٤. اهداف المقرر |
| • **يهدف الى تعلم الطلاب موضوع الأقمار الاصطناعيه ونظام تحديد المواقع من الأفكار الأساسية الى طرق الاستعمال الى انواعه مع الأخطاء الشائعة التي ترافقه لكي يكون الطالب على درايه كافيه بهذا الموضوع لانه من المواضيع الأساسية لطالب قسم التحسس النائي في تحديد موقعه وارتفاعه في اية نقطة على سطح الأرض بااستخدام الأقمار الاصطناعية.** |
| ٥٥. استراتيجيات التدريس والتعلم |
| • استخدام التكنلوجيا المتاحة من بور بوينت الى شاشة تلفزيون الى صف الكتروني |
| ٥٦. هيكل المقرر |

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | Describing the basic concept that relate to the concepts of GPS and its orbital. Also, the operation of GPS equipment. | Introduction to GPS with its details | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| 2+3 | 4 | Conic Section Orbits, the Swap area rate and times with its orbits. | Kepler’s Law | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | فدية من خلال قنا اليوتيوب | | | | |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Time & velocity dependency. | The Ratio of the two main forces dependency. | 2 | 4 |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Kinetic Energy and Gravitational Energy Variations. | A simulation of that forces and their effects on the orbits. | 2 | 5 |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Orbital types with its advantage and disadvantages, examples of GPS satellite’s | Simulation of orbital types. | 2 | 6 |
| | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | GPS Errors and signals | The error relates to its sending to receiving the signal with its error in the orbits of satellites. The type of signals used in GPS system. | 4 | 7+8 |
| امتحان شفهي اوتحريري | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Global Positioning Systems | Examples of some of the global GPS system used in the world. | 2 | 9 |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | GPS device | Training of Using GPS device. | 2 | 10 |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون | Distance measurement types | Using GPS and Arc-map for calculating distance. | 4 | 11+12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب |
| 13 | 2 | Sphere, ellipse and geoid model. | Earth model. | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| 14+15 | 4 | The coordinate types and its projections on surface of Earth | Datums, Coordinate Systems, and Map Projections. | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| 16 | 2 | امتحان | Revision | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |

٥٧. تقييم المقرر

٥٨. مصادر التدريس والتعلم

| | |
|---|---|
| **الكتب المقررة المطلوبة** | • Ahmed El-Rabbany "Introduction to GPS The Global Positioning System" Artech House Boston . London 2002, INC.<br>• Elliott D. Kaplan and Christopher J. Hegarty "Understanding GPS, Principles and Applications", Second Edition, 2006 ARTECH HOUSE, INC.<br>• Mohinder S. Grewal and et. al., " Global Positioning, Inertial Navigation, and Integration", 2001 Johan Wily & Sons Inc. |
| **المراجع الرئيسية (المصادر)** | اعتماد ملازم معده من قبل التدريسي |
| **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** | جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة |
| **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....** | الشبكة العنكبوتية<br>و جميع النشرات الجديدة والبرامج التي تنشر من خلال المواقع الإلكترونية المعتمدة. |

# المرحلة الرابعة /الفصل الدراسي الاول

## الموارد الطبيعية

| |
|---|
| ١. اسم المقرر |
| الموارد الطبيعية |
| ٢. رمز المقرر |
| **RSNR401** |
| ٣. الفصل / السنة |
| الفصل الاول/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| ٣٠/٢ ساعه |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم:ا.م.د.زهراء نجم عبد الامير |
| ٨. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد<br>تلبية احتياجات القطاعات الدولة بكوادر ذات كفائة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشار كة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي |

| |
|---|
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم |

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية |

١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | 2 | Land is the important valuable | Land Resources | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | for mankind | | |
| اسئلة عامة ومناقشة | محاضرات | Land degradation and soil erosion | Land degradation of deterioration of soil of fertility and effects of Land degradation | 2 | الثاني |
| اسئلة عامة ومناقشة | محاضرات | Desertification | Desertification<br>It is a form of land degradation it is a progressive destruction or degradation of arisen maid lands to destruct | 2 | الثالث |
| اسئلة عامة ومناقشة | محاضرات | Land use and Land cover | Land is on food most precious assets and its use in malri-faceted . it provides food and shelter , it stores and filter water , Land derives its from the vegetation and crops that can be grown on it . land cover and land use | 2 | الرابع |
| اسئلة عامة ومناقشة | محاضرات | Soil sciences<br>&<br>Water Resources | Land is on food most precious assets and its use in malri-faceted . it provides food and shelter , it stores and filter water , Land derives its from the vegetation and crops that can be grown on it . land cover and land use,<br>Earth s water resource including rivers takes and underground a quivers are under stressing many regions | 2 | الخامس |
| اسئلة عامة ومناقشة | محاضرات | **The Habitable plant** | **Duplication of Fries Water** | 2 | السادس |
| اسئلة عامة ومناقشة | محاضرات | مراجعة | مراجعة | 2 | السابع |
| امتحان اني | محاضرات | امتحان اول | امتحان | 2 | الثامن |
| اسئلة عامة ومناقشة | محاضرات | Minerals Resources<br>&<br>Types of Minerals Resources | It is a natured substance of organic or inorganic with definite chemical and physical properties and the basis of chemical physical properties , miners many by ground under two main categories of metallic non- metallic | 2 | التاسع |
| امتحان شهري | محاضرات | Recourses and Reserves | Total discovered and un discovered resources discovered sure yet and economically recoverable | 2 | العاشر |
| اسئلة عامة ومناقشة | محاضرات | Energy Resources<br>&<br>Forests | Mined fuels are for generations of power , required by agriculture industry transport and other sector of the economy , a forest complex ecosy stem which is predominantly composed of three shrubs and is usually a closed | 2 | الحادي عشر |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | canopy | | |
| الثاني عشر | 2 | Ecological Role of Forests | Forests proved an environment for many species of plants and animals that protects and sustains the diversity of nature | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث عشر | 2 | Biodiversity | Types , importance and conservation methods , the term Biodiversity was coined and contraction of biological diversity | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | 2 | **Renewable and non Renewable energy** | Types and sources of nonrenewable Energy sources | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس عشر | 2 | امتحان نهاية الفصل الاول | امتحان | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| ١١. تقييم المقرر | |
|---|---|
| توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والفاينل من ٦٠ | |
| ١٢. مصادر التعلم والتدريس | |
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | Natural resources ,williams 2nd edition 1989 |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | Natural resources , Richardson ,new york 1994 |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • المواقع الالكترونية الرصينة.<br>• المكتبة الافتراضية.<br>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية |

## معالجة ملوثات

| |
|---|
| ٣٥. اسم المقرر معالجة ملوثات بيئية |
| |
| ٣٦. رمز المقرر : RSEP407 |
| |
| ٣٧. فصلي / سنوي : فصلي |
| |
| ٣٨. تاريخ إعداد الوصف: ١-١٠-٢٠٢٥ للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| |
| ٣٩. نماذج الحضور المتاحة: حضوري و الكتروني |

٤٠. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) ٣٠ /٢ UNITS

٣٠ ساعه/٢ وحدة

٤١. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم)

اسم: ا د سندس عبد العباس البكري
بريد إلكتروني:Dr.Sundus A.Abdullah Albakry
Email: sundus.abdullah@sc.uobaghdad.edu.iq

٤٢. اهداف المقرر

١ معرفة أسس علم البيئة وأنواع الملوثات وكيفية معالجتها
٢ -معرفة الأسس النظرية لهندسة البيئة وكيفية قياس الملوثات
معرفة أهمية ربط علم البيئة بالتخطيط الحضري وارتباطها بعلم التحسس
التعريف باهداف التنمية المستدامة وكيفية تحقيقها

٤٣. استراتيجيات التدريس والتعلم

١ – القدرة على تطبيق تقنيات تحليل بيانات التحسس النائي مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود التكنولوجية العالمية والمحلية.
٢ – تحليل المشاكل العلمية والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة .
٣ - الاستقصاء العلمي والتقويم.
٤ – المناقشات العلمية البنائة وابداء الرأي.

٤٤. هيكل المقرر

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | تعاريف اساسية<br>Definition Introduction | Treatment environmental pollutants | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | |
| ٢ | ٢ | اساسيات النظام البيئي<br>Fundamental of Ecology<br>remote sensing | Treatment environmental pollutants | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |
| ٣ | | Soil and water remediation and Remediation | Treatment environmental | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت | امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | pollutants | technologies scientific contents<br>- Historical View<br>- Definitions of remediation.<br>- In Situ Treatment Technologies.<br>- Ex situ Treatment Technologies.<br>أنواع التربة والمعالجات البيئية لملوثات التربة | ٢ | |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants | أنواع الملوثات الغازية<br>Types of pollution 1-Primary of pollutants SO and Co2 Pollutions | ٢ | ٤ |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants | Soil and water remediation and remediation technologies | ٢ | ٥ |
| | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants | Air pollution control devices -Cyclone, setting chamber and fabric filters | ٢ | ٦ |
| امتحان شفهي اوتحريري | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات | Treatment environmental pollutants | Physical treatments of pollutants' | ٢ | ٧ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | فدية من خلال قنا اليوتيوب | | | | |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants | Biological treatments of pollutants' | ٢ | ٨ |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants | Limitations of Biological technology Bioremediation.<br>- Bioventing. Biosorption -pathways of hydrocarbon metabolism. | ٢ | ٩ |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants | Thermal technology treatments -Advantages and disadvantage | ٢ | ١٠ |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | | Treatment environmental pollutants | Chemical extraction treatments | ٢ | ١١ |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants | Technology applicability for biological and thermal | ٢ | 12 |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس رووم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants | Separation Technology description | ٢ | 13 |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري | عرض المحاضرة من خلال برنامج | Treatment environmental | Remediation of Wastewater by using | | 14 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| او الكتروني | "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | pollutants | biofilms<br>***Updating Syllabus(2025)***<br>**-The ecological impacts of urban centers**<br>**-Uncontrolled Physical Expansion**<br>م ارفاق فايل التحديث في الاسبوع ماقبل الاخير م ١٤ | ٢ | |
| امتحان شفهي وتحريري حضوري او الكتروني | عرض المحاضرة من خلال برنامج "مايكروسوفت بوربوينت" و تلفزيون رقمي(٥٢ انج) +الصبورة اليدوية او الكترونية باستخدام منصة (كوكل كلاس روم) ونشر محاضرات فدية من خلال قنا اليوتيوب | Treatment environmental pollutants<br>تم ارفاق فايل التحديث في الاسبوع ال الاخير للمنهج | Types of pollution<br>1-Primary of pollutants<br>SO and Co2 Pollutions<br>***Updating Syllabus (2024)***<br>1- Reflectance properties and physiological metal and petroleum contamination<br>**2-Study reflectance curves of pollutants** | ٢ | 15 |
| تقييم المقرر: توزيع الدرجة من ١٠٠ حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ ٤٥. | | | | | |
| | | | | | |

| | |
|---|---|
| ٤٦. مصادر التدريس والتعلم | |
| **الكتب المقررة المطلوبة** | **Thirumurthy A 2004, Principles of Environmental Science and Management. Shroff Publishers.**<br><br>**Essentials of Ecology Third Edition by Colin Michael-** |
| **المراجع الرئيسية (المصادر)** | **اعتماد ملازم معده من قبل التدريسي على شكل ملفات pdf و PowerPoint, والتسجيل الفيد لشرح المادة، اضافة الى الكتب العلمية المنشورة المتعلقة بالمادة الدرا** |
| **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** | **جميع البحوث المنشورة على مجلات سكو** |
| **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....** | **جميع النشرات الجديدة والبرامج التي تنشر من خلال المواقع الإلكترونية المعتمدة. معظم الم المتخصصة على الشبكة العنكبوتية مثل ogle , Library Genesis , Scientific American ,Research Gate, Scholar و جميع النشرات الجديدة والبرامج التي تنشر خلال المواقع الإلكترونية المعتمدة لغرض انجاز تقارير الطلبة والتزود بالمعلوم** |

# المرحلة الرابعه /الفصل الدراسي الثاني

# التخطيط البيئي

| |
|---|
| ٤٧. اسم المقرر |
| **التخطيط البيئي** |
| ٤٨. رمز المقرر |
| **RSPL408** |

| |
|---|
| ٤٩. فصلي / سنوي |
| فصلي |
| ٥٠. تاريخ إعداد الوصف: |
| ٢٠٢٥ |
| ٥١. نماذج الحضور المتاحة: |
| حضوري |
| ٥٢. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي) |
| 30 - 2 |
| ٥٣. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم) |
| اسم:: أ.د. فيصل غازي محمد<br>بريد إلكتروني:faisel.mohammed@sc.uobaghdad.edu.iq : |
| ٥٤. اهداف المقرر |
| • ١. فهم مبادئ ومفاهيم التخطيط البيئي.<br>• ٢. تعريف الطلاب بالقوانين واللوائح البيئية والسياسات المتعلقة.<br>• ٣. تطوير مهارات إجراء التقييمات البيئية وتقييم التأثير.<br>• ٤. استكشاف استراتيجيات التنمية المستدامة وإدارة الموارد.<br>• ٥. اكتساب معرفة في تقنيات تخطيط الاستخدام الأرضي وعمليات التخطيط الشاملة.<br>• ٦. تطوير مهارات فعّالة في مشاركة أصحاب المصلحة والتواصل.<br>• ٧. التعامل مع التغيرات المناخية ودمج تخطيط الصمود في التخطيط البيئي.<br>• ٨. تحليل دراسات حالة حقيقية لفهم التحديات وأفضل الممارسات.<br>• ٩. مراعاة الاعتبارات الأخلاقية والأطر القرارية في التخطيط البيئي.<br>• ١٠. اكتساب مهارات عملية في تطوير وتنفيذ المشاريع. |
| • استراتيجيات التدريس والتعلم |
| استراتيجيات التدريس والتعلم تشمل المحاضرات، والمناقشات، والأنشطة التطبيقية، والعمل الجماعي، ودراسات الحالة، والموارد المتعددة الوسائط، وتكامل التكنولوجيا، والتقييم التكويني، والتعلم المخصص، والتفكير التأملي، والتعلم التجريبي، والتدرج التدريجي، وتقديم الملاحظات والتقييم، والتعلم النشط، والتعلم المتمايز. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى مشاركة الطلاب، وتعزيز التفكير النقدي، وتعزيز الفهم واكتساب المهارات. |
| ٥٥. هيكل المقرر |

| الاسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم او عنوان الوحدة | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | فهم مبادئ التخطيط البيئي، بما في ذلك دور العلم والسياسة وإشراك أصحاب المصلحة في عملية التخطيط.<br>٢. تحليل وتفسير البيانات البيئية، مثل نوعية الهواء والماء، وأنماط استخدام الأراضي، والنظم البيئية.<br>٣. تطبيق الأساليب الكمية والنوعية لتقييم تأثيرات | **Introduction**<br>• Conceptual framework for environmental planning<br>• The concept of environmental planning<br>• planning elements | تشمل طرق التعلم الشائعة التعلم النشط (إشراك الطلاب في المناقشات والأنشطة العملية)، | تشمل طرق التقييم الشائعة الاختبارات/الام تحانات (التقييمات |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | الأنشطة البشرية على البيئة، ووضع استراتيجيات التخفيف من تلك التأثيرات.<br>٤. تطوير الخطط والسياسات البيئية التي توازن بين الأهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتأخذ في الاعتبار احتياجات ووجهات نظر أصحاب المصلحة المتنوعين.<br>٥. التواصل بشكل فعال مع مختلف الجماهير، بما في ذلك صناع السياسات، ومجموعات المجتمع، والجمهور، حول القضايا والحلول البيئية.<br>٦. تطبيق المعايير الأخلاقية والمهنية في التخطيط البيئي، بما في ذلك مبادئ الاستدامة والإنصاف والعدالة الاجتماعية. | Characteristics of a successful plan | والتعلم التعاوني (تعزيز التعاون بين الطلاب)، والتعلم القائم على حل المشكلات (حل مشكلات العالم الحقيقي)، والتعلم القائم على المشروعات (تطبيق المعرفة على المشروعات العملية)، والتكنولوجيا. التعلم القائم على (استخدام الموارد الرقمية)، والتعلم الموجه ذاتيا (أخذ زمام المبادرة في التعلم بشكل مستقل). | الكتابية أو الشفهية)، والواجبات/المشاريع، والعروض التقديمية/العروض التوضيحية، وتقييمات الأداء، والحافظات (مجموعة عينات العمل)، والملاحظات، والتقييم الذاتي/التأمل. تُستخدم هذه الأساليب لقياس تقدم الطلاب وتقييم الفهم والمهارات وتطبيق المعرفة. |
| ٢ | | ١. فهم تاريخ التخطيط ونظريته وممارسته، بما في ذلك دور التخطيط في تشكيل المجتمعات والمناطق مع مرور الوقت.<br>٢. تحليل وتفسير البيانات والمعلومات المتعلقة باستخدام الأراضي والنقل والإسكان والتنمية الاقتصادية وموضوعات التخطيط الأخرى.<br>٣. تطبيق الأساليب الكمية والنوعية لتقييم آثار قرارات التخطيط ووضع استراتيجيات لمعالجة مشاكل التخطيط المعقدة. | **Planning**<br>• Planning concept<br>• Planning Obstacles<br>• Planning principles<br><br>Planning objectives | | |
| ٣ | | ٤. وضع الخطط والسياسات التي تعكس قيم واحتياجات مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك أفراد المجتمع والمسؤولين الحكوميين والجهات الفاعلة في القطاع الخاص.<br>٥. التواصل بشكل فعال مع جماهير متنوعة، بما في ذلك من خلال التقارير المكتوبة والعروض الشفهية والوسائط المرئية.<br>٦. تطبيق المعايير الأخلاقية والمهنية في | • Planning types<br>• Planning models<br><br>Kaufman model for strategic planning | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | التخطيط، بما في ذلك مبادئ العدالة الاجتماعية، والاستدامة البيئية، والمشاركة الديمقراطية | | |
| ٤ | | • Fundamentals of Environment<br>• Ecology<br>• Ecosystem<br>• Environmental system<br>• Environmental equilibrium<br><br>Environmental problems | ١. فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية لعلم البيئة، بما في ذلك النظم البيئية، والتنوع البيولوجي، وتغير المناخ، والتلوث.<br>٢. تحليل وتفسير البيانات والمعلومات المتعلقة بالقضايا البيئية، بما في ذلك البيانات العلمية ووثائق السياسات والتقارير الإعلامية.<br>٣. تطبيق مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لمواجهة التحديات البيئية المعقدة، وتطوير الحلول التي توازن بين الاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية.<br>٤. التواصل بشكل فعال حول القضايا والحلول البيئية، بما في ذلك من خلال التقارير المكتوبة والعروض التقديمية الشفهية والوسائط المرئية | | |
| ٥ | | **Review and 1st Exam** | | | |
| ٦ | | • The Role of the Planner in Environmental Planning<br><br>Zoning | ١. تطبيق الأساليب الكمية والنوعية لتقييم الآثار البيئية لقرارات التخطيط، ووضع استراتيجيات التخفيف من تلك الآثار.<br>٢. تطوير الخطط والسياسات البيئية التي توازن بين الاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتعكس احتياجات ووجهات نظر أصحاب المصلحة المتنوعين.<br>٥. التواصل بشكل فعال مع مختلف الجماهير، بما في ذلك صانعي السياسات، ومجموعات المجتمع، والجمهور، حول الآثار البيئية لقرارات التخطيط.<br>٣. تطبيق المعايير الأخلاقية والمهنية في التخطيط البيئي، بما في ذلك | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | مبادئ الاستدامة والإنصاف والعدالة الاجتماعية | | |
| ٧ | | Steps in the Environmental Planning Process | ١. التعاون مع الآخرين، بما في ذلك الأقران وأعضاء المجتمع والخبراء لمواجهة التحديات البيئية وتطوير حلول مبتكرة.<br>٢. تطبيق المعايير الأخلاقية والمهنية في الدراسات البيئية، بما في ذلك مبادئ العدالة الاجتماعية والاستدامة والنزاهة العلمية. | | |
| ٨ | | Environmental impact assessment | ١. فهم الإطار القانوني والتنظيمي لتقييم الأثر البيئي، بما في ذلك القوانين والسياسات والمبادئ التوجيهية الوطنية والدولية.<br>٢. تحليل وتفسير البيانات والمعلومات البيئية، مثل جودة الهواء والماء، وأنماط استخدام الأراضي، والنظم البيئية، لتقييم الآثار البيئية المحتملة للمشاريع أو الأنشطة المقترحة.<br>٣. تطبيق الأساليب الكمية والنوعية لتقييم الآثار البيئية المحتملة للمشاريع أو الأنشطة المقترحة، ووضع استراتيجيات التخفيف من تلك الآثار.<br>٤. تطوير تقارير ووثائق تقييم الأثر البيئي التي تلبي المتطلبات التنظيمية والتي تنقل بشكل فعال التأثيرات البيئية المحتملة للمشاريع أو الأنشطة المقترحة. | | |
| ٩ | | Environmental Impact Assessment Form | ٥. التواصل بشكل فعال مع مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك مطوري المشاريع والمسؤولين الحكوميين والجمهور، حول الآثار البيئية المحتملة للمشاريع أو الأنشطة المقترحة، واستراتيجيات التخفيف من تلك الآثار.<br>٦. تطبيق المعايير الأخلاقية والمهنية في تقييم الأثر البيئي، بما في ذلك مبادئ النزاهة العلمية والشفافية والمشاركة العامة. | | |
| ١٠ | | Environmental | ١. فهم تاريخ ونظرية | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | planning (the capital of Islamic civilization Baghdad as a model) | وممارسة التخطيط البيئي، ودور المخططين في تشكيل السياسة البيئية وصنع القرار.<br>٢. تحليل وتفسير البيانات البيئية، مثل جودة الهواء والماء، وأنماط استخدام الأراضي، والأنظمة البيئية، واستخدام هذه المعلومات لإرشاد قرارات التخطيط. | | |
| | | Iraqi Environment Protection and Improvement Law No. (27) of 2009 | ١. فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية للقانون البيئي، بما في ذلك المبدأ التحوطي، ومبدأ الملوث يدفع، والتنمية المستدامة.<br>٢. تحليل وتفسير القوانين واللوائح والسياسات البيئية الوطنية والدولية وآثارها على حماية البيئة وتحسينها.<br>٣. تطبيق مهارات البحث والتحليل القانوني لتقييم مدى كفاية وفعالية القوانين والسياسات البيئية الحالية.<br>٤. تطوير الاستراتيجيات والحلول القانونية لمواجهة التحديات البيئية، مثل تغير المناخ والتلوث وفقدان التنوع البيولوجي.<br>٥. التواصل بشكل فعال مع مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك صانعي السياسات والمسؤولين الحكوميين والجمهور، حول الآثار القانونية للقضايا والحلول البيئية.<br>٦. تطبيق المعايير الأخلاقية والمهنية في القانون البيئي، بما في ذلك مبادئ العدالة الاجتماعية، والأخلاق البيئية، والأخلاق القانونية. | | ١١ |
| | | **Review and 2nd Exam** | | | ١٢ |
| | | ISO 14000 environmental management group International standard for environmental management system ISO 14001<br>ISO (International | ١. فهم مبادئ ومتطلبات ISO 14001معيار ، بما في ذلك دورة التخطيط والتنفيذ والتحقق والتنفيذ ) ونهج العملية PDCA( في الإدارة البيئية.<br>٢. تحليل وتفسير البيانات والمعلومات البيئية، مثل استخدام الطاقة، وانبعاثات | | ١٣ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Organization for Standardization) | الغازات الدفيئة، وتوليد النفايات، لتحديد فرص تحسين الأداء البيئي.<br>٣. تطبيق المواصفة القياسيةISO 14001 لتطوير وتنفيذ نظام الإدارة البيئية الذي يلبي متطلبات المواصفة ومصمم خصيصًا لتلبية احتياجات وأهداف منظمة معينة.<br>٤. تطوير وتنفيذ السياسات والإجراءات والضوابط البيئية التي تهدف إلى الحد من الآثار البيئية وتحسين الأداء البيئي.<br>٥. إجراء عمليات التدقيق الداخلي والمراجعات الإدارية لتقييم فعالية نظام الإدارة البيئية للمنظمة وتحديد فرص التحسين.<br>٦. تطبيق المعايير الأخلاقية والمهنية في الإدارة البيئية، بما في ذلك مبادئ الشفافية والمساءلة والتحسين المستمر. | | |
| | | Environmental Management ISO 14001 | ١. فهم مبادئ ومتطلبات ISO 14001معيار ، بما في ذلك دورة التخطيط والتنفيذ والتحقق والتنفيذ ) ونهج العملية PDCA( في الإدارة البيئية.<br>٢. تحليل وتفسير البيانات والمعلومات البيئية، مثل استخدام الطاقة، وانبعاثات الغازات الدفيئة، وتوليد النفايات، لتحديد فرص تحسين الأداء البيئي.<br>٣. تطبيق المواصفة القياسيةISO 14001 لتطوير وتنفيذ نظام الإدارة البيئية الذي يلبي متطلبات المواصفة ومصمم خصيصًا لتلبية احتياجات وأهداف منظمة معينة.<br>٤. تطوير وتنفيذ السياسات والإجراءات والضوابط البيئية التي تهدف إلى الحد من الآثار البيئية وتحسين الأداء البيئي.<br>٥. إجراء عمليات التدقيق الداخلي والمراجعات الإدارية لتقييم فعالية نظام الإدارة البيئية للمنظمة وتحديد فرص التحسين. | | ١٤ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ٦. تطبيق المعايير الأخلاقية والمهنية في الإدارة البيئية، بما في ذلك مبادئ الشفافية والمساءلة والتحسين المستمر. | | | |
| ١٥ | | **التواصل الفعال :**سيتمكن الطلاب من تقديم أفكارهم بوضوح وإيجاز لزملائهم، باستخدام لغة مناسبة ووسائل بصرية لتعزيز الفهم.<br>١. **التعاون الجماعي :**سيظهر الطلاب القدرة على العمل بفاعلية داخل مجموعة، من خلال المساهمة في المناقشات، وتقدير وجهات النظر المتنوعة، ودعم تعلم بعضهم البعض طوال الجلسة.<br>٢. **التغذية الراجعة النقدية :**سيطور الطلاب المهارات اللازمة لتقديم تغذية راجعة بناءة لزملائهم، مع التركيز على نقاط القوة ومجالات التحسين، والتعبير عن آرائهم باحترام ودعم.<br>٣. **تطبيق المعرفة :** سيقوم الطلاب بتطبيق المفاهيم التي تعلموها في الدورة لتقييم وانتقاد عروض زملائهم، مما يدل على فهمهم لمبادئ وأساليب التخطيط البيئي.<br>٤. **حل المشكلات :** سيشارك الطلاب في حل المشكلات بشكل جماعي من خلال مناقشة التحديات واقتراح حلول محتملة أثناء جلسات التقييم، مما يعزز بيئة تعلم تعاونية.<br>٥. **الانعكاس والتقييم الذاتي :**سيعكس الطلاب مساهماتهم وتجاربهم التعليمية في تقييم المجموعة، مع تحديد نقاط القوة الشخصية ومجالات التطوير الإضافية في مهارات العمل الجماعي وعرض الأفكار. | | **Group Assessment:** Design a group evaluation session where students can present their ideas and provide feedback to each other, promoting teamwork. | |
| ٥٦. تقييم المقرر | | | | | |
| توزيع الدرجة من ١٠٠ حسب المهام الموكلة للطالب كما يلي:-<br>التحضير اليومي :- ٥%<br>عن طريق الشفهي يومياً :- ٥%<br>الإمتحانات الشهرية :- ١٠%<br>التقارير : ٥% | | | | | |

| | |
|---|---|
| المختبر : ١٥%<br>الإمتحان النهائي : ٦٠ | |
| ٥٧. مصادر التدريس والتعلم | |
| • Tom Daniels, "THE ENVIRONMENTAL PLANNING HANDBOOK FOR SUSTAINABLE COMMUNITIES AND REGIONS", 2nd Ed., Copyright © 2014 Taylor & Francis<br>JUDITH PETTS , "Handbook of Environmental Impact Assessment", University Birmingham, 1999 | **الكتب المقررة المطلوبة** |
| ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT AND ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN | **المراجع الرئيسية (المصادر)** |
| Books:<br>• "Environmental Land Use Planning and Management" by Jo Randolph and Gilbert M. Masters<br>• "Environmental Planning Handbook" by Tom Daniels and Kather Daniels<br>• "Environmental Impact Assessment: Theory and Practice" by Pe Morris and Riki Therivel<br>• "Sustainable Urban Development Reader" edited by Stephen Wheeler and Timothy Beatley<br>• "Principles and Practice of Urban Planning" by Alan M. Berger and J Kotkin<br>• "Introduction to Environmental Impact Assessment: A Guide Principles and Practice" by John Glasson, Riki Therivel, and Andr Chadwick<br>• "Sustainable Communities: Planning for the 21st Century" by Woodr W. Clark II<br>• "Environmental Planning: Policies, Perception, and Practice" by Thomas and Mike J. Morley<br>• "Land Use Planning and the Environment: A Casebook" by Robert Wright and Gary N. Young<br>• "Planning Sustainable Cities and Regions: Towards More Equita Development" by Karen Chapple<br><br>Scientific Journals and Reports:<br>• Environmental Impact Assessment Review<br>• Journal of Environmental Planning and Management<br>• Environmental Planning and Management<br>• Sustainable Cities and Society<br>• Journal of Environmental Management<br>• Environmental Science & Policy<br>• Environmental Planning B: Planning and Design<br>• Global Environmental Change<br>• Environmental Research Letters<br>• United Nations Environment Programme (UNEP) reports a publications | **الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)** |

| | |
|---|---|
| • United Nations Environment Programme (UNEP): The UNEP website offers a wealth of resources on environmental planning, sustainable development, and policy frameworks. It provides access to reports, publications, and tools related to environmental planning and management. Website: https://www.unep.org/<br>• World Resources Institute (WRI): WRI focuses on research and initiatives related to sustainable development, including urban planning and land use. Their website offers publications, data platforms, and tools that can inform environmental planning practices. Website: https://www.wri.org/<br>• Environmental Protection Agency (EPA): The EPA website provides information on environmental regulations, policies, and planning approaches. It offers resources on environmental impact assessment, land use planning, and sustainable development practices. Website: https://www.epa.gov/<br>• International Association for Impact Assessment (IAIA): IAIA is a professional organization dedicated to environmental impact assessment. Their website provides access to publications, guidelines, and resources related to impact assessment and planning. Website: https://www.iaia.org/<br>• Global Environment Facility (GEF): GEF funds various environmental projects worldwide. Their website offers publications, reports, and resources on sustainable development and environmental planning. Website: https://www.thegef.org/<br>• ICLEI - Local Governments for Sustainability: ICLEI is a global network of local and regional governments committed to sustainable development. Their website provides resources, case studies, and tools for local-level environmental planning and implementation. Website: https://iclei.org/<br>• European Environment Agency (EEA): The EEA website provides environmental information, data, and reports for Europe. It covers topics such as land use, spatial planning, and sustainable development strategies. Website: https://www.eea.europa.eu/<br>• National Renewable Energy Laboratory (NREL): NREL focuses on renewable energy research and planning. Their website offers tools, reports, and publications related to energy planning and sustainable development. Website: https://www.nrel.gov/<br>• The Nature Conservancy: The Nature Conservancy website provides resources and case studies on conservation planning, ecosystem management, and sustainable land use practices. Website: https://www.nature.org/<br>• Environmental Planning and Management online journals: Access online journals such as "Environmental Impact Assessment Review," "Journal of Environmental Planning and | **المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....** |

| | |
|---|---|
| Management," and "Sustainable Cities and Society" for research articles and publications in the field of environmental planning. | |

تقنيات التحسس النائي

| |
|---|
| ١. اسم المقرر: المقرر : تقنيات التحسس النائي |
| |
| ٢. رمز المقرر: **RSST414** |
| |
| ٣. الفصل / السنة: ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| الفصل الاول/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف ٢-٣-٢٠٢٥ |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة : حضور الزامي |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 60 ساعة / ٢ وحدة |
| |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم : ا د اسراء جميل محسن<br>Prof.Dr.Israa Jameel Muhsin<br>Email: israa.mohsen@sc.uobaghdad.edu.iq |
| ٨. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| تنمية مهارات الطالب العلمية والتطبيقية في المجالات التالية:<br>• إدراك الطالب لأهمية تقنيات التحسس النائي و أهمية استخدامها بالإضافة إلى المجالات التطبيقية التي يدخل فيها هذا الحقل.<br>• جعل الطالب قادرا على أن يكون باحثا في مجال الاستشعار عن بعد وكيفية تسخير هذه التقنيات وتوظيف ذلك في مجال تخصصه<br>• جعل الطالب قادرا على توظيف متغيرات التحسس النائي وكيفية استخدام النتائج المتحصلة من المختبر في القياس . | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد<br>تلبية احتياجات قطاعات الدولة بكوادر ذات كفائة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشار كة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي |

| | |
|---|---|
| • تعليم الطالب كيفية الاستفادة من هذه التقنيات في الحياة العملية والوظيفية. | |

## ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

| | |
|---|---|
| **استراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية<br>• اسئلة مباشرة ونقاشات حول مضمون المحاضرة<br>• ربط المفاهيم النظرية مع العملية. |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | ساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | ريقة التعلم | ـــ |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | ٢ | General introduction about satellite image capture | -Remote sensing definition.<br>-satellite images<br>- true and false colors. | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | ٢ | How to use preprocessing methods such as calibration and corrections. | 1.Preprocessing in remote<br>2.. Radiometric Calibration<br>3. Geometric Correction<br>4. Atmospheric Correction. | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث | | The types of preprocessing | -Noise reduction<br>-data fusion<br>-Cloud and Shadow Removal<br>- Mosaicking<br>-resampling<br>-data compression | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 2 | Principles of Change Detection | - Steps in Change Detection<br>-Types of Change Detection Techniques.<br>- Pixel-based Change Detection. | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | 2 | Application of change detection with examples | -Change Detection in Remote Sensing Using NDVI.<br>-urbanization effect on vegetation.<br>- Change Vector Analysis | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السادس | 2 | First theory test | Monthly Test | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السابع | 2 | Monitoring techniques in remote sensing | -Vegetation Monitoring<br>-Land Use and Land Cover | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (LULC) Monitoring.<br>- Climate and Weather Monitoring.<br>- Hydrological and Water Resources Monitoring. | | | |
| الثامن | 2 | Application in monitoring techniques | - Urban Monitoring.<br>- Disaster Monitoring.<br>- Forest Monitoring. | محاضرات | امتحان اني |
| التاسع | 2 | Other applicaton in monitoring methods | - Agricultural Monitoring.<br>- Coastal and Marine Monitoring.<br>- Air Quality and Pollution Monitoring | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| العاشر | 2 | Second test | Monthly test | محاضرات | امتحان شهري |
| الحادي عشر | 2 | Image classification techniques | -important and types of classification.<br>Unsupervised classification types.<br>-k-mean algorithm.<br>-ISO data algorithm. | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني عشر | 2 | Classification of image | -Supervised classification<br>-types of supervised classification.<br>-minimum distance classifier.<br>-maximum likelihood classifier. | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث عشر | 2 | examples | Apply supervised methods mathematically. | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | 2 | Classification techniques | Practice training using ENVI program. | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس عشر | 2 | Discussion | Review Course information | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

## ١١. تقييم المقر.

توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والفاينل من ٦٠

## ٩. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | - |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | - Schowengerdt, Robert A. (2007). *Remote sensing: models and methods for image processing* (3rd ed.). Academic Press. p. 2. ISBN 978-0-12-369407-2. Archived from the original on 1 May 2016. Retrieved 15 November 2015. |

| | |
|---|---|
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • المواقع الالكترونية الرصينة.<br>• المكتبة الافتراضية.<br>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية |

# الهيدروكيمياء

| |
|---|
| ١. اسم المقرر |
| هيدروكيمياء |
| ٢. رمز المقرر |
| **RSHC410** |
| ٣. الفصل / السنة٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| الفصل الثاني/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| ٢٠٢٥/٣/١٠ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| ٤/٤ ساعات |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم:م د ايمان احمد محمدعليiman.ali@sc.uobaghdad.edu.iq<br>الاسم : |
| ٨. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد تلبية احتياجات قطاعات الدولة بكوادر ذات كفائة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشار كة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم | |

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | ٢ | **خلق جيل قادر على التعامل بحكمة مع الموارد المائية باعتبارها المصدر الأولي للحياة والتعرف على أهم العوامل المؤثرة على تلوث المياه.التعرف على المبادئ الأساسية لكيمياء المياه في العراق.** | Introduction to hydrochemistry and water type classification | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | | **التعرف على اهم الوسائل الحديثة للتعرف على استعمالات الاراضي وتوزيع الملوثات فيها وتحديد مصدرها ومصيرها في كل من التلربة والماء من خلال تطبيق تقنيات نظم المعلومات الجغرافية وبرامجياته** | GIS Application in water management | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث | | **التعرف على اهم التطبيقات والبرامجيات الخاصة بتقييم المياه والتعرف على نوعية المياه** | **Types of plots commonly used to visualize water hydrochemistry** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | | **لتركيب الجزيئي للماء ليس كما هو موجود في الطبيعة كحالة محلول مائي ولكن دراسة المواد الكيميائية والصيغة كيميائية والشكل الناتج من ترابط هندسة مدارات الإلكترون المشاركة في الترابط** | **.Water molecule geometry** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | | **التعرف على اوحدات التراكيب الكيميائية و يأخذ هذا المفهوم في الاعتبار الشحنة الأيونية ومتى تكون مفيدة دراسة النسب التي تتفاعل بها المواد** | **Types of concentration units** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السادس | | **مراجعة** | مراجعة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| السابع | | **امتحان شهري** | امتحان شهري | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثامن | ٤ | **فهم الروابط بين نوعية المياه والصحة في النمو ويسلط الضوء على أزمات صحية جديدة محتملة: من آثار الأمراض المعدية الناجمة عن الملوثات المعروفة . التركيز على المياه التي تتم معالجتها من أجل قابليتها للنقل، أو الاستخدام الصناعي/المنزلي، أو استعادة (البيئة/النظام البيئي، بشكل عام من أجل صحة الإنسان/الحياة المائية).** | Water Quality and Uses | محاضرات | امتحان اني |
| التاسع | ٤ | **التعرف على اهم المشاكل والمعوقات التي تعترض عملية نمذجة المياه والتحاليل المتعلقة بجودتها** | **Problems related to Water Sampling** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| العاشر | ٤ | **دراسة المكونات غير العضوية للمياه والتي يمكن ان تؤثر على نوعه واستخداماته للاغراض المختلفة** | Chemical Component of water | محاضرات | امتحان شهري |
| الحادي عشر | ٤ | **التعرف على أبسط طرق التحليل الكيميائي التي تقيس العناصر الكيميائية دون النظر إلى شكلها. أنتجت البساطة النسبية لتحليل العناصر كمية كبيرة من بيانات العينات ومعايير جودة المياه للعناصر.** | Chemical Analysis | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني عشر | ٤ | امتحان | امتحان | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث عشر | ٤ | | متابعة التقارير المطلوبة من الطلبة وتقييمهم عليها | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | ٤ | امتحان شهري | امتحان شهري | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس عشر | ٤ | | **عمل برزنتيشن لكل مجموعة من الطلبة والقائه امام الطلبة وامتحانهم بالتقرير المعد** | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

| ١١. تقييم المقرر |
|---|
| توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والفاينل من ٦٠ |
| ٩. مصادر التعلم والتدريس |

| | |
|---|---|
| لكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | **Todd, D.K., 1980**<br>**Hem J.D., 1971** |
| لكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، لتقارير.... ) | **Groundwater hydrology, 2nd addition, John W NewYourk, pp. 535**<br>**Hem, J.D., 1985 Study and interpretation chemical analysis of natural water, 3rd addi U.S.G.S. Water supply, paper pp. 2254, 263** |
| المراجع اللإلكترونية ، مواقع الانترنيت | **معظم المواقع المتخصصة على الشبكة العنكبوتية مثل Goog Library Genesis , Scientific American ,Resea يع النشرات الجديدة والبرامج التي تنشر من Gate, Scholar المواقع الإلكترونية المعتمدة لغرض انجاز تقارير الطلبة والتزود بالمعلومات.** |

المتحسسات

| |
|---|
| ١. اسم المقرر |
| المتحسسات والمفاهيم والتطبيقات |
| ٢. رمز المقرر |
| **RSSF412** |
| ٣. الفصل / السنة |
| الفصل الاول/ ٢٠٢٤-٢٠٢٥ |
| ٤. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| ٢٠٢٤/١٠/١ |
| ٥. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| ٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| ٣ وحدات /٦٠ ساعه |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: م.د.حسن جابر محمد<br>الاسم:ا.م.د.زهراء نجم عبد الامير |

## ٨. اهداف المقرر

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | • اعداد خريجين مختصين في التحسس النائي للمساهمة في تنمية البلد<br>تلبية احتياجات قطاعات الدولة بكوادر ذات كفائة عالية<br>• تشجيع المتميزين للعمل في القسم<br>تشجيع البرامج البحثية و المشار كة في المؤتمرات و الندوات العلمية<br>• تحقيق الجودة و الاعتماد الاكاديمي |

## ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

| | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | • ادارة المحاضرة على نحو يشير الى اهمية الوقت<br>• تكليف الطالب ببعض الواجبات الجماعية<br>• مواقع الكترونية والصفوف الالكترونية |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | التعل٨ | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| الاول | 2 | التعريف بالمتحسات والية عملها وانواعها | المتحسسات :وانواعها | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني | 2 | شرح لمفهوم المتحسس النشط الفعال و طريقة عمله | المتحسسات الفعالة او النشطة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث | 2 | شرح لمفهوم المتحسس السلبي | المتحسسات السلبية وانواعها | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع | 2 | هناك العديد من الحساسات التي تؤدي نفس المهمة ولنقل قياس درجة الحرارة. عبر معرفة خصائص هذه الحساسات وأدائها والتطبيق المراد استخدامها فيه نُصبح قادرين .على اختيار الحساس الأمثل لهذا التطبيق | خصائص الحساسات ومتطلبات العمل | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس | 2 | امتحان | امتحان | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السادس | 2 | الية عمل المتحسس الحراري ومبدأ عمله | المتحسس الحراري | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| السابع | 2 | الية عمل المتحسس الدخاني ومبدأ عمله | المتحسس الدخاني | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثامن | 2 | الية عمل المتحسس المسافة ومبدأ عمله | متحسس المسافة | محاضرات | امتحان اني |
| التاسع | 2 | الية عمل المتحسس الحركي ومبدأ عمله | متحسس الحركة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| العاشر | 2 | الية عمل المتحسس المحتوى الرطوبي ومبدأ عمله | متحسس المحتوى الرطوبي للتربة | محاضرات | امتحان شهري |
| الحادي عشر | 2 | الية عمل المتحسس الرطوبة ومبدأ عمله | متحسس الرطوبة | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثاني عشر | 2 | الية عمل المتحسس الغازات ومبدأ عمله | متحسس الغازات | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الثالث عشر | 2 | الية عمل المتحسس المطري ومبدأ عمله | متحسس المطر | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الرابع عشر | 2 | الية عمل المتحسس للموجات فوق الصوتية ومبدأ عملها | متحسس الموجات فوق الصوتية | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |
| الخامس عشر | 2 | امتحان | امتحان نهاية الفصل الاول | محاضرات | اسئلة عامة ومناقشة |

## ١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من40 كسعي على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والفاينل من ٦٠

## ١٢. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | SENSORS ,williams 2nd edition 2004 |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | Sensors ,Davidson ,new york 2015 |

| | |
|---|---|
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | جميع البحوث المنشورة على مجلات سكوباس والمجلات المعتمدة |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | • المواقع الالكترونية الرصينة.<br>• المكتبة الافتراضية.<br>• مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية |