**بسم الله الرحمن الرحيم**

**تخطيط الوحدة الاولى بالمخرجات**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المبحث** | **الصف** | **عنوان الوحدة** | **عدد الحصص** |
| **ثقافة علمية** | **11** | **الاستشعار عن بعد** | **7 + 8** |

|  |
| --- |
| **الفكرة الكبرى للوحدة :** |
| **التعرف على مفهوم وآلية ومجال الاستشعار عن بعد وتطبيقاته وأهميته في مختلف مجالات الحياة** |

|  |
| --- |
| **المخرجات التعليمية التعلمية:** |
| **يُتوقَّع من الطالب بعد دراسة هذه الوحدة أنْ يحقّق النتاجات الآتية:**  **1 – يمتلك المعرفة المتكاملة حول أسس الاستشعار عن بعد.**  **2 – يوظف بعض تقنيات الاستشعار عن بعد في حياتك اليومية.**  **3 – يستطيع بناء توجه وتقدير لأهمية الاستشعار عن بعد في تحسين حياة الناس .** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المعارف** | **المهارات** | **القيم والاتجاهات** |
| **الاستشعار عن بعد، الطاقة ، الطيف الكهرومغناطيسي ، طول الموجة ، التردد، الوسط الفاصل، الهدف، المستشعر، الامتصاص ، التشتت ، محطات الرصد والاستقبال ، المستشعرات السلبية، المستشعرات الإيجابية، آليّة عمل محطات**  **الرصد والاستقبال . النفاذية ، مستشعرات أشعة تحت حمراء وميكروية ، الرادار ، الراديو ميتر.**  **المنصات الأرضية والفضائية ، الأقمار الصناعية وأنواعها ، المحطة الأرضية ، صواريخ الإطلاق، أنظمة الطاقة والتحكم والاتصالات والدفع ، نظام تحديد المواقع GPS ، الموجات فوق الصوتية** | **- البحث في مصادر المعرفة المختلفة، مثل: المكتبة، والإنترنت، وأصحاب الاختصاص وغيرها.**  **- تصنيف المستشعرات المستخدمة في الاستشعار عن بعد.**  **- رسم مخطّطات تبيّن مراحل عملية الاستشعار عن بعد.**  **- كتابة التقارير حول بعض المشاريع الطلابية التي تتضمن بعض المستشعرات.** | **- تقدير أهمية الاستشعار عن بعد**  **وتطبيقاتها في مختلف المجالات .**  **- يتبنى موقفا تجاهها وتجاه**  **تطبيقاتها .**  **- يقدر دور وجهود العلماء فيها .**  **- العمل الجماعي والتعاون من**  **خلال أن هذه الإنجازات لم**  **تتحقق بجهد فردي .**  **- تعزيز طموحة للتعلم وتقديره**  **للعلم .** |

|  |  |
| --- | --- |
| **المهام التعليمية الرئيسية في الوحدة** | **ادوات التقويم** |
| * **تنفيذ انشطة الكتاب والمتابعة المستمرة والمشاركة الفاعلة .** * **التحضير المسبق للدروس والأسئلة .** * **تقارير بحثية عن بعض موضوعات الوحدة .** * **تجهيز عروض تقديمية خاصة ببعض مواضيع الوحدة .** | **- الملاحظات**  **- إنجاز تقارير وأبحاث**  **- الأنشطة**  **- الأسئلة والامتحانات .** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **عنوان الدرس** | **الاهداف التعليمية التعلمية** | **انشطة الدرس( دور المعلم , دور المتعلم)** | **التقويم** |
| **الفصل الأول :** | **1- يبيّن مفهوم الاستشعار عن بعد .**  **2- يتعرّف إلى مكوّنات نظام الاستشعار عن بعد .**  **3- يوضّح المبادئ الفيزيائيّة التي تعتمد**  **عليها عملية الاستشعار عن بعد.**  **4- يتعرّف إلى أهم أنواع المستشعرات المستخدمة في أنظمة الاستشعار عن**  **بعد.** | **المعلم : تمهيد بعرض فيديو**  **وتوضيح المفاهيم ومناقشة مع الطلبة حولها وربطها بالبيئة والحياة ،**  **- عرض مصدر (مقطع فيديو) عن عمل نظام الاستشعار عن بعد .**  **- طرح الأسئلة الآتية على الطلبة، مع**  **إتاحة الفرصة للتفكير والعصف الذهني** | **- الملاحظة**  **الصفية**  **- اوراق عمل**  **الاختبارات**  **- اسئلة الكتاب**  **- تقارير بحثية**  **- المشاركة في**  **الإذاعة** |
| **الفصل الثاني:**  **تطبيقات الاستشعار عن بعد .** | **1 - يذكر أنواع المنصات المستخدمة في تقنيات الاستشعار عن بعد.**  **2 - يوضح المقصود بالقمر الصناعي.**  **3 - يقارنَ بين الأقمار الصناعية من حيث طريقة دورانها حول الأرض.**  **4 - يتعرف إلى دور القمر الصناعي في الاستشعار عن بعد.**  **5 - يحدّد مكوّنات القمر الصناعي.**  **6 - يحدد مجالات الاستشعار عن بعد.**  **7 - يتعرف إلى نظام تحديد المواقع العالمي وتطبيقاته في الحياة العملية.**  **8 - يوضّح دور الاستشعار عن بعد في بعض المجالات.**  **9 - يبيّن أثر الاستشعار عن بعد في الحياة البشريّة.** | **المعلم : التهيئة:**  **إعطاء الطلبة الفيديو التالي إما على CD ، أو رابط على الإنترنت ليحضره الطالب في البيت ، ومناقشة الطلبة في أهم الموضوعات الواردة في هذا المصدر:**  [**https://www.youtube.com/watch?v=DwpcOzPYtk0&t=598s**](https://www.youtube.com/watch?v=DwpcOzPYtk0&t=598s)  **- تزويد الطلبة بالعرض الآتي : PPT**  [**https://drive.google.com/file/d/1G-Bi2peC1ll0JcVylW467zoubk5KWk75/view?usp=sharing**](https://drive.google.com/file/d/1G-Bi2peC1ll0JcVylW467zoubk5KWk75/view?usp=sharing)  **توضيح المفاهيم ومناقشة مع الطلبة حولها وربطها بالبيئة والحياة ، وتوضيح ودور العلماء في مجالها ،**  **وعصف ذهني وحوار وتحليل حول الاستشعار وتطبيقاته ، عرض أفلام فيديوهات وشرح وإثراء وتوضيح وتحليل صور الكتاب وصور من الانترنت ،**  **وحوار حول السلبيات والإيجابيات والمخاطر**  **الطالب : المشاركة في النقاش الصفي وتنفيذ الانشطة والأبحاث المذكورة**  **والإجابة على أسئلة المعلم في التقييم المرحلي والختامي ومتابعة أفلام الفيديو و تدوين ملاحظات واستنتاجات وكتابة تقارير وتحضير الأسئلة والمشاركة في الإجابة ، عمل مجلة علمية ومشروع**  **بحثي .** | **- الملاحظة**  **- اوراق العمل**  **- الاختبارات**  **- اسئلة الكتاب**  **- تقارير بحثية**  **- الامتحانات .** |

**- يتبع المرفقات والوسائل والمصادر :**

**- تمهيد : طريقة عمل جهاز الاستشعار عن بعد في الكشف عن المياه :**

[**https://www.youtube.com/watch?v=R3\_tQ7n6thI**](https://www.youtube.com/watch?v=R3_tQ7n6thI)

**- الاستشعار عن بعد :**

[**https://www.youtube.com/watch?v=xXe6ytrlbRo**](https://www.youtube.com/watch?v=xXe6ytrlbRo)

**- أسس الاستشعار عن بعد :**

[**https://www.youtube.com/watch?v=nY6E0KxJv9Q**](https://www.youtube.com/watch?v=nY6E0KxJv9Q)

**- إثراء نظام تحديد المواقع العالمي GPS :**

[**https://drive.google.com/file/d/13W5syMz-JtheK2xnLd10RKJRL7ToTKQV/view?usp=sharing**](https://drive.google.com/file/d/13W5syMz-JtheK2xnLd10RKJRL7ToTKQV/view?usp=sharing)

**- إثراء الوراثة في الإنسان :**

[**https://drive.google.com/file/d/1bV0vOVITPYqGtSMe\_N23bjtnoBjm6ZLD/view?usp=sharing**](https://drive.google.com/file/d/1bV0vOVITPYqGtSMe_N23bjtnoBjm6ZLD/view?usp=sharing)

**- مبدأ عمل الكاميرا :**

****

**- مراحل الاستشعار :**

****

**إعداد الأستاذ : محمود رداد / ذ . صيدا . ث**