**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**