***Opis umiejętności i wymagań edukacyjnych na zajęciach***

***„Astronomia przez komputer”***

**Projekt łączy wiedzę astronomiczną z umiejętnościami informatycznymi, ponieważ w obecnej dobie uprawianie nauk ścisłych odbywać się musi przez technologie informatyczne.**

**Dzięki pracy nad tym projektem uczniowie zdobędą umiejętność poruszania się i posługiwania wirtualnymi narzędziami kierującymi pracą urządzeń astronomicznych w dowolnym miejscu świata poprzez łącze internetowe.**

**I. Cele ogólne projektu**

**- kształtowanie umiejętności pracy w grupie,**

**- rozwijanie postaw prospołecznych,**

**- wykształcenie umiejętności zdobywania, selekcjonowania i przetwarzania informacji,**

**- rozwijanie postawy twórczej wobec problemu,**

**- wdrażanie do samodyscypliny i organizacji środowiska pracy,**

**-rozwijanie umiejętności porozumiewania się terminami naukowymi w języku angielskim.**

**II.Przygotowanie uczniów do orientacji na niebie, rozróżnianie podstawowych gwiazdozbiorów nieba północnego.**

**Zapoznanie uczniów z pojęciami astronomicznymi, w tym w szczególności z układami współrzędnych horyzontalnym i równikowym, stosowanymi w astronomii.**

**Przedstawienie ewolucji gwiazd i Wszechświata, poprzez klasyfikację widmową i diagram H-R.**

**Reagowanie na bieżące wydarzenia astronomiczne w danym roku.**

**III. Projekt będzie realizowany w formie**

* **zajęć w pracowni informatycznej, oraz**
* **wprowadzających wiedzę teoretyczną z astrofizyki tj. zagadnienia z historii i przyszłości Wszechświata, ewolucji gwiazd i galaktyk, zapoznanie z modelami kosmologicznymi,**
* **zajęć z obserwacji rzeczywistych nieba ( w miarę możliwości finansowych klasy), w celu nabycia umiejętności orientowania się na niebie,**
* **spotkań z osobami związanymi z astronomią amatorsko lub profesjonalnie,**
* **wyjazdów do obserwatorium (UMK Piwnice pod Toruniem), planetarium we Fromborku i Olsztynie.**

**IV. Kryteria oceny projektu:**

**Spodziewanym efektem poznawania astronomii przy użyciu nowych technologii, będzie wzbudzenie zainteresowania nauką wśród uczniów.**