

# **WYMAGANIA EDUKACYJNE Z PRZEDMIOTÓW ZAWODOWYCH NAUCZANYCH MODUŁOWO**

## **Moduł: M6r. Programowanie urządzeń i systemów robotyki**

**ZAWÓD: Technik robotyk**

**Numer zawodu: 311413**

**SZKOŁA: Technikum pięcioletnie**

**KLASA: 3S**

## M6r. Programowanie urządzeń i systemów robotyki – KLASA 3s

Wymagania programowe		Uwagi o realizacji		
Uczeń potrafi: dopuszczająca	Uczeń potrafi: dostateczna	Uczeń potrafi: ocena dobra	Uczeń potrafi: bardzo dobra	Uczeń potrafi: celująca
<p>rozdzielić tekstowe i graficzne języki programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki (FBD lub LD lub SFC) - rozpoznawać elementy występujące na schematach</p> <p>uruchomić środowisko TIAPORTAL – do programowania sterownika S7-1200</p> <p>uruchomić środowisko Arduino IDE w celu programowania Arduino UNO.</p>	<p>rozdzielić tekstowe i graficzne języki programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki (FBD lub LD lub SFC) - rozpoznawać elementy występujące na schematach</p> <p>uruchomić środowisko TIAPORTAL – do programowania sterownika S7-1200</p> <p>uruchomić środowisko Arduino IDE do programowania Arduino UNO</p> <p>opisać instrukcje i funkcje w tekstowych i graficznych językach programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki</p> <p>utworzyć algorytmy opisujące działanie urządzeń i systemów robotyki</p>	<p>rozdzielić tekstowe i graficzne języki programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki (FBD lub LD lub SFC) - rozpoznawać elementy występujące na schematach</p> <p>uruchomić środowisko TIAPORTAL – do programowania sterownika S7-1200</p> <p>uruchomić środowisko Arduino IDE do programowania Arduino UNO</p> <p>opisać instrukcje i funkcje w tekstowych i graficznych językach programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki</p> <p>utworzyć algorytmy opisujące działanie urządzeń i systemów robotyki</p> <p>opisać czynności związane z pierwszym uruchomieniem</p>	<p>rozdzielić tekstowe i graficzne języki programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki (FBD lub LD lub SFC) - rozpoznawać elementy występujące na schematach</p> <p>uruchomić środowisko TIAPORTAL – do programowania sterownika S7-1200</p> <p>uruchomić środowisko Arduino IDE do programowania Arduino UNO</p> <p>opisać instrukcje i funkcje w tekstowych i graficznych językach programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki</p> <p>utworzyć algorytmy opisujące działanie urządzeń i systemów robotyki</p> <p>opisać czynności związane z pierwszym uruchomieniem</p>	<p>rozdzielić tekstowe i graficzne języki programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki (FBD lub LD lub SFC) - rozpoznawać elementy występujące na schematach</p> <p>uruchomić środowisko TIAPORTAL – do programowania sterownika S7-1200</p> <p>uruchomić środowisko Arduino IDE do programowania Arduino UNO</p> <p>opisać instrukcje i funkcje w tekstowych i graficznych językach programowania urządzeń programowalnych stosowanych w systemach robotyki</p> <p>utworzyć algorytmy opisujące działanie urządzeń i systemów robotyki</p> <p>opisać czynności związane z pierwszym uruchomieniem</p>

	<p>opisać czynności związane z pierwszym uruchomieniem sterownik S7-1200 zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>opisać czynności związane z pierwszym uruchomieniem mikrokomputer Arduino UNO</p>	<p>sterownik S7-1200 zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>stosować zasady tworzenia programów w znormalizowanych tekstowych i graficznych językach programowania robotów stosowanych w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować sterowniki PLC z użyciem języków FBD lub LD lub SFC pracujące w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować mikrokontrolery i urządzenia zewnętrzne, takie jak: czujniki i serwomechanizmy pracujące w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować kontrolery ruchu i serwonapędy pracujące w systemach robotyki</p>	<p>sterownik S7-1200 zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>stosować zasady tworzenia programów w znormalizowanych tekstowych i graficznych językach programowania robotów stosowanych w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować sterowniki PLC z użyciem języków FBD lub LD lub SFC pracujące w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować mikrokontrolery i urządzenia zewnętrzne, takie jak: czujniki i serwomechanizmy pracujące w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować kontrolery ruchu i serwonapędy pracujące w systemach robotyki</p>	<p>sterownik S7-1200 zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>stosować zasady tworzenia programów w znormalizowanych tekstowych i graficznych językach programowania robotów stosowanych w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować sterowniki PLC z użyciem języków FBD lub LD lub SFC pracujące w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować mikrokontrolery i urządzenia zewnętrzne, takie jak: czujniki i serwomechanizmy pracujące w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować kontrolery ruchu i serwonapędy pracujące w systemach robotyki</p> <p>skontrolować poprawność wprowadzonych zmian w tekstowym i graficznym języku programowania robotów stosowanych w systemach robotyki</p> <p>zaprogramować panele operatorskie HMI współpracujące ze sterownikiem PLC pracujące w systemach robotyki</p>
--	---	---	---	--

Wykonał: Ryszard Zajkowski