

Fachcurriculum Roberta in Klasse 8 als Wahlpflichtfach

Phase I: Kennenlernen der Roboter in Gruppenarbeit nach Anleitung (Pflichtbereich)

Kernbereiche Prozessbereiche	Kompeten z	Inhalte	Kompetenzen
KB 3: Algorithmen	Sach- und Methoden kompetenz	Umsetzung einfacher Algorithmen mithilfe einer Programmierungsumgebung von Lego Mindstorm	SuS lesen und interpretieren gegebene Algorithmen. SuS entwerfen und realisieren Algorithmen und stellen diese geeignet dar. SuS identifizieren den algorithmischen Kern einer Fragestellung. SuS führen Handlungsvorschriften schrittweise aus.
PB 2: Programmieren und Realisieren	Sach- und Methoden kompetenz	Aufgaben aus dem Pflichtbereich	SuS setzen Kontrollstrukturen in Programmen um. SuS verstehen Fehlermeldungen und reagieren adäquat. SuS testen Programme. SuS setzen einfache Systeme zusammen. SuS kennen sich in Programmierungsumgebungen aus. SuS programmieren übersichtlich und dokumentieren.
	Selbst- und Sozialkom petenz		SuS zeigen Anstrengungsbereitschaft und Durchhaltevermögen beim Programmieren und Aufgaben bearbeiten

Phase II: Projektarbeit 1: Planung, Bau und Programmierung eines eigenen Roboters

KB 1: Informatik, Mensch und Gesellschaft	Sach- und Methoden kompetenz	Gesellschaftliche Veränderungen bedingt durch Roboter - Chancen und Risiken	SuS erkennen Auswirkungen der Informationstechnologie auf Gesellschaft und Arbeitswelt
KB 2: Information und Daten	Sach- und Methoden kompetenz	Verschiedene Darstellungsformen von Informationen im Pflichtenheft und Portfolio Nutzung von Suchmaschinen	SuS kennen Suchstrategien zur Informationsgewinnung. SuS bewerten gewonnene Informationen hinsichtlich Relevanz und Seriosität.
KB 3: Algorithmen	Sach- und Methoden kompetenz	Planung und Programmierung des Roboters	SuS zerlegen komplexe algorithmische Probleme und strukturieren ihre Algorithmen.
	Selbst- und		SuS treffen im 2-er Team genaue

	Sozialkompetenz		Absprachen und halten diese ein.
KB 4: Kommunikation	Sach- und Methodenkompetenz	Portfolio	SuS verstehen den Begriff des Protokolls sowie den Aufbau und die Funktion von einfachen Protokollen
PB 1: Modellieren und Strukturieren	Sach- und Methodenkompetenz	Planung und Programmierung des Roboters	SuS strukturieren durch Modularisierung und Hierarchisierung. SuS erfassen, entwickeln, erläutern und nutzen Modelle. SuS unterscheiden Realität und Modell.
PB 2: Programmieren und Realisieren	Sach- und Methodenkompetenz	Programmierung des Roboters	SuS setzen Kontrollstrukturen in Programmen um. SuS verstehen Fehlermeldungen und reagieren adäquat. SuS testen Programme. SuS setzen einfache Systeme zusammen. SuS kennen sich in Programmierumgebungen aus. SuS programmieren übersichtlich und dokumentieren.

Phase III: Projektarbeit 2: Komplexes Gesamtprojekt der gesamten Robertagruppe bzw. Teilnahme am Wettbewerb „Robothlon,,

KB 3: Algorithmen	Sach- und Methodenkompetenz	Planung und Programmierung des Projektes	SuS zerlegen komplexe algorithmische Probleme und strukturieren ihre Algorithmen.
	Selbst- und Sozialkompetenz		SuS treffen im gesamten Team genaue Absprachen und halten diese ein.
KB 4: Kommunikation	Sach- und Methodenkompetenz	Kommunikation der Roboter untereinander	SuS strukturieren Probleme und nutzen die Kommunikation der Roboter
PB 1: Modellieren und Strukturieren	Sach- und Methodenkompetenz	Planung und Programmierung des Roboters	SuS strukturieren durch Modularisierung und Hierarchisierung. SuS erfassen, entwickeln, erläutern und nutzen Modelle. SuS unterscheiden Realität und Modell.
PB 2: Programmieren und Realisieren	Sach- und Methodenkompetenz	Programmierung des Roboters	SuS setzen Kontrollstrukturen in Programmen um. SuS verstehen Fehlermeldungen und reagieren adäquat. SuS testen Programme. SuS setzen einfache Systeme zusammen. SuS kennen sich in Programmierumgebungen aus. SuS programmieren übersichtlich und dokumentieren.