



TangIn

Tangible Programming & Inclusion

TangIn Инструментариум

Уводен: Програмиране

5 -12 годишни

Изчислително мислене

Роботика & Алгоритми



www.tangin.eu



/tanginproject



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Този проект е финансиран с подкрепата на Европейската комисия. Тази публикация [съобщение] отразява само възгледите на автора и Комисията не носи отговорност за използването на съдържащата се в нея информация. Проект №.: 2017-1-PT01-KA201-035975

Резюме

Въведение в изчислителното мислене, програмирането и роботиката чрез използване на команди и динамиката на ролевите игри. Симулирайте входящите и изходящите данни и прогнозирайте резултатите. Дайте примери за програмиране и алгоритми в ежедневието.

Времетраене: **50 мин**

Цели на обучението

- Първи понятия за програмиране и роботизиране
- Способност да може да се нахъса задачата на по-прости стъпки и команди
- Способност да се планират маршрути и да предвижда линейно движение и завъртания в пространството от други перспективи

Връзки с предмети от учебната програма

Теми от учебната програма	
Предмети	Теми
Инженерни науки	Математика Геометрия <ul style="list-style-type: none">• Мерки за дължина• Ротация (четвърт оборот)• Маршрути
	Науки <ul style="list-style-type: none">• Равно мерно движение
	Технологии Алгоритми <ul style="list-style-type: none">• Какви са те и какви са техните практически приложения? Програмиране <ul style="list-style-type: none">• Програми с различни нива на сложност за решаването на специфични проблеми



Бележки за учителите

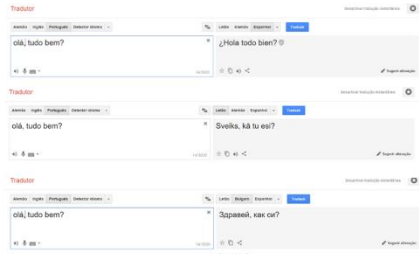

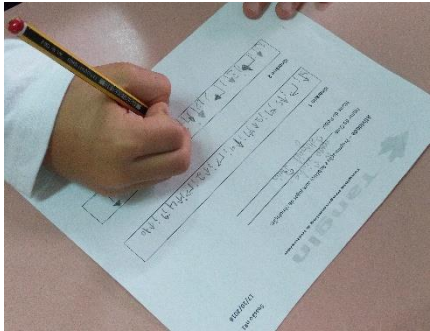

В този начален етап е от съществено значение да се изучат отговорите на учениците и да се използват като отправна точка за напредък по темата.

Опитайте се да подчертаете не само практическата страна на програмирането (разработване на компютри, приложения и т.н.), но и забавлението от учебните програми при работата с ботове.

И да се наблегне на най-важното послание, че програмирането не е сложно нещо и може да се направи от всеки.

Учебен план

📅	🕒	👥	📄	🖼️
Увод	15'	Целия клас	<p>Въпрос към класа за значението на програмирането и роботиката. Изучете отговорите, докато не се стигне до общо описание.</p>	
			<p>Попитате за примери за реалното използване на програмирането и роботиката.</p> <p>Пример: Разработване на приложения и компютърен софтуер. Интернетът.</p> <p>Производство на работи за автомобилната индустрия. Във въздухоплаването (автопилот) и т.н. ...</p>	

			<p>Провокирайте класа да мисли за езика на програмиране и азбуката като код.</p>	 <p><i>Recognizing patterns and breaking (complex) problems in smaller and simpler parts and organizing it in a logical and sequential way - Like a puzzle.</i></p>
Подготовка	10'	Целия клас	<p>Създайте предизвикателство - програмиране на „човешки робот“ с изготвянето на конкретни маршрути в класната стая, като използвате прости команди, като например напред (и колко стъпки), завийте надясно и наляво.</p> <p>Използвайте дъската за нагледни примери за движение.</p> <p>Разделете класа по двойки.</p>	
Игра	15'	По двойки	<p>Един от двамат/те поеме ролята на програмист, а другият на робот. Програмистът записва инструкциите на лист хартия, като присвоява стрелки и числа и ги дава на робота, за да ги изпълни вярно. Класа наблюдава правилността на изпълнението.</p> <p>Пример: опитайте се да отидете от вратата до дъската или да заобиколите чина и т.н.</p> <p>Забележка: те трябва да се опитват да бъдат възможно най-точни при следване на инструкциите</p>	
Преглед	10'	Целия клас	<p>Учениците с помощта на учителя ще коригират, ако е необходимо, своите съученици по време на изпълнението на кода (както на програмиста, така и на изпълнителя).</p> <p>Заедно обсъдете свършенето и пред какви предизвикателствата сте се изправили.</p>	

Списък на необходимите материали

- Молив/химикал и лист хартия