



CODING EXPRESS — KOLEJ NA KODOWANIE

Podręcznik nauczyciela - wprowadzenie

Dla kogo jest ten podręcznik?

„Coding Express — podręcznik nauczyciela” został przygotowany, aby pomóc nauczycielom przedszkolnym w wyjaśnianiu dzieciom, na czym polegają związki przyczynowo-skutkowe oraz w przedstawianiu pierwszych pojęć z zakresu kodowania, takich jak sekwencje, pętle i instrukcje warunkowe. Dzięki tym zajęciom nauczyciel może zapewnić dzieciom wsparcie w procesie rozwijania wczesnych umiejętności kodowania, takich jak rozwiązywanie problemów, myślenie komputacyjne oraz używanie narzędzi cyfrowych do opracowywania i realizowania pomysłów. Dzieci rozwijają także kompetencje językowe i literackie.

Do czego służy zestaw?

Zestaw Coding Express stworzono z myślą o dzieciach przedszkolnych, a jego tematyka w naturalny sposób służy do przekazywania podstawowej wiedzy z zakresu kodowania. Podczas korzystania z zestawu dzieci budują tory i pociąg oraz odpowiednio układają płytki funkcyjne, aby wpłynąć na ruch pociągu. Instynktownie wykorzystują przy tym umiejętność myślenia komputacyjnego, aby opracowywać projekty i realizować pomysły.

Podręcznik nauczyciela zawiera zabawne i ciekawe pomysły na to, jak wprowadzić pierwsze pojęcia z zakresu kodowania. Dzięki niemu nauczyciele mogą poprowadzić interesujące zajęcia z nauki kodowania, podczas których dzieci będą budować tory kolejowe o różnych kształtach i myśleć w sposób odpowiedni dla uczniów ery cyfrowej. Co najważniejsze, zarówno zajęcia o charakterze fizycznym, jak i te cyfrowe pomogą dzieciom w zdobyciu umiejętności rozwiązywania problemów poprzez rozwinięcie ich kreatywności, zdolności współpracy oraz komunikacji.



Obejrzyj film





Co wchodzi w skład zestawu?

Zestaw Coding Express zawiera 234 klocki i wymienione poniżej materiały pomocnicze.

1. Karta z ćwiczeniami wprowadzającymi „Pierwsze kroki”

Pięć prostych kroków umożliwiających przedstawienie dzieciom wyjątkowych elementów zestawu, w tym silnika pociągu, torów kolejowych i płytek funkcyjnych.

2. Przewodnik

Kompletny opis zestawu Coding Express zawierający wyjaśnienia na temat aplikacji, kart z modelami, włączania silnika pociągu i sposobu pobrania Podręcznika nauczyciela.

3. Plakat Coding Express – kolej na kodowanie

Objaśnienia na temat działania poszczególnych płytek funkcyjnych oraz inspirujące pomysły na to, jak ułożyć tory kolejowe.

4. Sześć kart z modelami

Dwustronne karty przedstawiające wiele inspirujących modeli. Karty zielone zawierają prostsze modele, a karty niebieskie — nieco trudniejsze.

Dodatkowo można bezpłatnie pobrać aplikację Coding Express z App Store lub Google Play.

W jaki sposób zestaw realizuje cele edukacyjne?

W trakcie każdego zajęcia dzieciom zadaje się strategiczne pytania, które prowadzą je przez cały proces nauki pierwszych pojęć i umiejętności z zakresu kodowania, a ćwiczenia konstrukcyjne LEGO® DUPLO® pobudzają ich kreatywność, ciekawość i chęć odkrywania nowych rzeczy.

“Coding Express — podręcznik nauczyciela” zawiera opisy czterech zajęć z wykorzystaniem fizycznego zestawu klocków i czterech przeprowadzanych przy użyciu aplikacji.

- Zajęcia z wykorzystaniem samego zestawu mają pomóc dzieciom w zrozumieniu podstawowych pojęć z zakresu kodowania, takich jak: sekwencje, pętle i instrukcje warunkowe („jeśli..., to...”).
- Zajęcia z użyciem aplikacji mają za zadanie wykorzystanie wiedzy zdobytej przez dzieci podczas zajęć z klockami i przećwiczenie jej w ciekawy sposób, ze szczególnym ukierunkowaniem na takie obszary nauki jak muzyka, emocje, podróże i matematyka.





Obejrzyj film

Spis treści stanowi krótki opis tego, o czym traktuje każdy z tematów zajęć. Wszystkie zajęcia zostały przypisane do jednego z następujących poziomów: *początkujący*, *średniozaawansowany* lub *zaawansowany*, w zależności od poziomu wiedzy i umiejętności potrzebnych do ich ukończenia. Zachęcamy do swobodnego wyboru zajęć i modyfikowania ich w zależności od potrzeb dzieci przedszkolnych. Do każdego zajęcia dołączono krótki filmik, który wyjaśnia ich temat i pomaga nauczycielowi się do nich przygotować.

Struktura zajęć

Każde zajęcia podzielone są zgodnie z rytmem naturalnego procesu uczenia się, umożliwiając osiągnięcie pozytywnych rezultatów. Trzy pierwsze etapy zajęć to: zaangażowanie, odkrywanie, wyjaśnianie. Mogą zostać przeprowadzone podczas jednych zajęć. Etap doskonalenia wymaga od dzieci więcej pracy i może być ukończony na kolejnych zajęciach. Etap podsumowania określa, jakie konkretne umiejętności zostały przećwiczone podczas danych zajęć.

Zaangażowanie

Podczas tego etapu dzieci biorą udział w zabawach, słuchają opowieści i rozmawiają. Ma to na celu pobudzenie ich ciekawości i wykorzystanie posiadanej wiedzy, jednocześnie przygotowując ich na nowe doświadczenia.

Odkrywanie

Na tym etapie dzieci uczestniczą w ćwiczeniach konstrukcyjnych. Budują modele osób, miejsc, rzeczy i pojęć, jednocześnie porządkując w głowie nowo zdobyte informacje związane z budowlami i zapamiętując je.

Wyjaśnianie

W trakcie tego etapu dzieci mają szansę porozmawiać i zastanowić się nad tym, co zbudowały, a także podzielić się swoimi spostrzeżeniami zdobytymi na etapie odkrywania.

Doskonalenie

Na tym etapie dzieci, bazując na pojęciach, których nauczyły się podczas poprzednich etapów zajęć, podejmują nowe wyzwania. Angażują się w ćwiczenia o wyższym stopniu trudności, które umożliwiają im zastosowanie nowo zdobytej wiedzy i utrwalenie jej.





Podsumowanie

Zajęcia do zestawu Coding Express opracowano w oparciu o wytyczne w zakresie nauki, matematyki i technologii określone przez organizację National Association for the Education of Young Children (NAEYC), program Head Start oraz projekt 21st Century Skills Early Year Learning (stworzony przez organizację P21).

Wartości edukacyjne, do których odwołuje się niniejszy podręcznik dla nauczycieli, opisano w tabeli rozwijania poszczególnych umiejętności oraz tabeli przedstawiającej kluczowe kompetencje określone w projekcie 21st Century Skills Early Learning. Lista celów umieszczona na końcu opisu każdego zajęcia może pomóc w określeniu, czy każde dziecko rozwija odpowiednie umiejętności. Punkty z listy odpowiadają konkretnym umiejętnościom, które były ćwiczone podczas zajęć lub prezentowanym w ich trakcie informacjom.





Kliknij obraz, aby zamknąć stronę

GETTING STARTED

CODING EXPRESS

45025 AGES 2-5 FOR 3-6 CHILDREN

This Getting Started activity card will help you introduce the Coding Express set to your preschoolers. The activities are designed to familiarize children with the unique elements of the set, which include a train engine and action bricks. After completing some or all of these activities, you can download the Teacher Guide for more in-depth activities related to early coding skills.



LEARNING OBJECTIVES

Early Technology & Science

- Exploring and using simple technology
- Understanding cause and effect
- Making predictions and observations
- Developing computational thinking
- Developing spatial thinking

Download the teacher guide:
LEGOeducation.com/preschoolsupport

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2018 The LEGO Group. 20180221V1



Five steps to a great start:

- 1 Demonstrate how to lay the track pieces. Let the children discover the different shapes the tracks can make. Encourage them to experiment with the track switches and red rail stoppers. Have them build a track with three or four different end points.
- 2 Choo-choo! Introduce the train engine. Demonstrate how to start and stop the engine, then have each child take a turn starting and stopping it. Show them how to move the engine from one end of the track to the other so that everyone can have a turn.
- 3 Show the children how to position the action bricks along the train track. Ask them to lay one of the action bricks on the track and then start the engine. Have them describe



TEACHER TIPS

- The building cards provide inspiration to help the children build their models.
Green cards – less challenging models.
Blue cards – more challenging models.
- They can also design and build their own unique models.

what they observe when the engine goes over the action bricks. Repeat this for all of the action bricks and then let the children experiment with the bricks in free play.

- 4 Show the children the building cards one at a time and ask them to describe what they see. Ask whether they have been to any of the places shown on the cards and to recount their experiences. Have the children work together to build at least three of the places shown on the building cards.
- 5 Now put all of the pieces together! Ask the children to place their models along the track. Encourage them to use the engine and the action bricks to transport figures to and from the different destinations along the track.



Kliknij obraz, aby zamknąć stronę




Follow us on...
 Folgen Sie uns auf ...
 Suivez-nous sur...
 Seguíet su...
 Siguenos en...
 Siga-nos em...
 Kövessen bennünket...
 Sekojiet mums...
 请关注我們...
 ソーシャルメディア:
 Следите за новостями...

LEGOeducation.com/preschoolsupport

WhatsApp Facebook Instagram Pinterest Twitter YouTube



PROFESSIONAL DEVELOPMENT
 BERUFLICHE FORTBILDUNG
 DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL
 PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL
 SVILUPPO PROFESSIONALE
 DESARROLLO PROFESIONAL

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL
 SZAKMAI FEJLŐDÉS
 PROFESIONALĀ ATTĪSTĪBA
 專業培訓
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

LEGOeducation.com

LEGO and the LEGO logo are trademarks of the/le port des marques de commerce LEGO. Les marques de LEGO Group.
 ©2019 The LEGO Group. 6277348

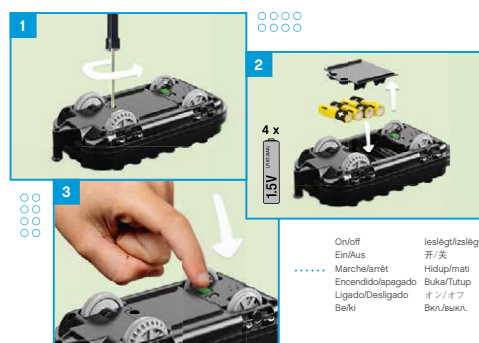


LEGO education

CODING EXPRESS	INTRODUCTION GUIDE
DIGI-ZUG	KURZANLEITUNG
L'EXPRESS DU CODAGE	GUIDE D'INTRODUCTION
EXPRESSO DA PROGRAMAÇÃO	GUÍA INTRODUCTIVA
PROGRAM EXPRESSZ	GUÍA DE INTRODUCCIÓN
ÁTRÁ PROGRAMMÉSA	BEVEZETŐ ÚTMUTÓ
编程启蒙小火车	IEPAZIŠANĀS CEĻVEDIS
デュープリア プログラミングトレンセット	入門指南
ЭКСПРЕСС «ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ»	ВВОДНОЕ РУКОВОДСТВО

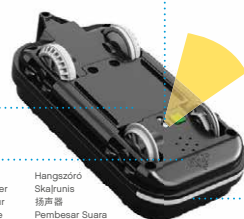
45025

Kliknij obraz, aby zamknąć stronę



Motor
Moteur
Motore
Motor
Двигатель

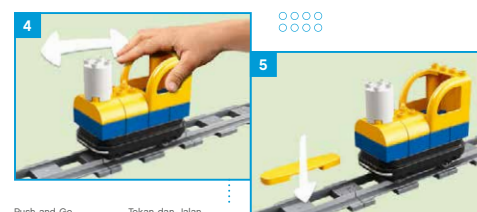
Speaker
Lautsprecher
Haut-parleur
Altoparlante
Altavoz
Coluna



Hangszóró
Skajrunis
Pembesar Suara
スピーカー
Динамик

Light
Licht
Lumière
Luz
Fény

Colour Sensor
Color Sensor
Farbsensor
Capteur de couleur
Sensore di colore
Sensor de color
Sznérzékelő
Krásu sensors
色彩传感器
Sensor Warna
カラーセンサー
Датчик цвета



Push-and-Go
Push-And-Go
Push-and-Go
Iedarbināšana pastumjot
Инерционный двигатель
推动——让火车自动前行

Stop
Anhalten
Arrêt
Parada
Pinar
Aptāšanās
停止
Behēnē
停止する
Остановка

Change direction
Ändern der Fahrtrichtung
Changement de direction
Cambia direzione
Cambio de sentido
Mudar a direção
Irányváltás
Kustības virzienā maiņa
改变火车运行方向
Ubah arah
Изменение направления движения

Refuel
Aufanken
Plein
Carburant
Rifornimento
Repostaje
Reabastecer
Üzemanyag feltöltés
Degvielas uzpilde
加油
Isi ulang
Isi Semula
燃料を入れる
Заправка

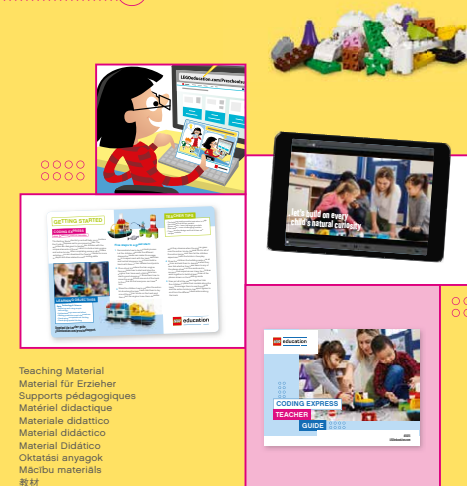
Light on/off
Licht ein/aus
Lumière allumée/éteinte
Luce accesa/spenta
Luz
Luz ligar/desligar
Fény ki/be
Gaismu ieslēgt/izslēgt
Lampu hidup/mati
ライト オン/オフ
Включение/выключение света

Sound
Geräusche
Son
Suono
Sonido
Som
Hang
Skarsa
Suara
Bunyi
Звук

LEGOeducation.com/preschoolsupport

Less challenging
Einfach
Moins difficile
Meno impegnativo
Más sencillo
Menor desafío
Kevésbé nehéz
Zemā sarežģītības pakāpe
較低难度
Менее сложные

More challenging
Anspruchsvoll
Plus difficile
Più impegnativo
Más complicado
Maior desafio
Nagyobb kihívást jelent
Augsta sarežģītības pakāpe
較高难度
Более сложные



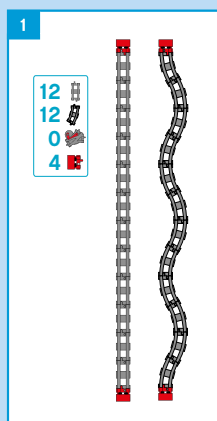
LEGOeducation.com/preschoolsupport

CODING EXPRESS
DIGI-ZUG
L'EXPRESS DU CODAGE
EXPRESSO DA PROGRAMAÇÃO

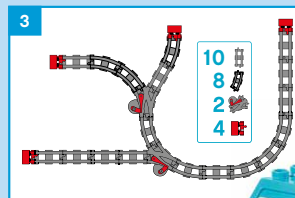
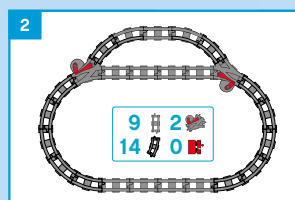
PROGRAM EXPRESSZ
ÄTRÄ PROGRAMMÉSANA
デュプロ® プログラミングトレインセット
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЭКСПРЕСС



○○○○
○○○○



○○○○
○○○○



LEGO education

LEGOeducation.com/preschoolsupport

Kliknij obraz, aby zamknąć stronę