



عملية التصميم الهندسي

عملية التصميم الهندسي عبارة عن دورة يتبعها المهندسون لإنشاء واختبار حلول لمشكلة ما.

نستخدم هذه العملية أيضًا لحل المشكلات كل يوم ، مثل اكتشاف وصفة طعام أو بناء رف كتب. يعد التحدث عن عملية التصميم الهندسي مع الأطفال والعائلات واستخدام الخطوات أثناء تجارب التعلم المرحلة طريقة رائعة لجذب اهتمام الأطفال بالهندسة ومساعدتهم على تطوير مهارات حل المشكلات.



حسّن

قم بإجراء تغييرات على التصميم الخاص بك بناءً على ما تعلمته.

أخلق

قم ببناء واختبار التصميم الخاص بك لمعرفة مدى نجاحه في حل المشكلة.

خطط

اختر تصميمًا وحدد كيف ستستخدم المواد الخاصة بك.

تخيل

عصف ذهني بأكثر عدد ممكن من الحلول والتصاميم الممكنة.

أسأل

اطرح أسئلة لفهم المشكلة وما تحتاج لحلها.



كيف تبدو الهندسة للأطفال الصغار وأسرهم؟

الهندسة أكثر من مجرد مبان وجسور وطرق

الهندسة مهمة لتصميم وإنشاء الهياكل والتقنيات والعمليات من حولنا. وهي عملية لحل المشكلات يستخدمها كل واحد منا في وظائفنا وحياتنا اليومية.



يمكن للأطفال الانخراط في الهندسة في سن مبكرة

من خلال بحثنا ، قمنا بتوثيق الطرق العديدة التي يشارك بها الأطفال في سن ما قبل المدرسة وأسرهم في ممارسات التصميم الهندسي المعقدة. تساعدنا هذه العائلات في التعرف على جميع الطرق الذكية والمبتكرة التي يمكن للأطفال الصغار من خلالها التعامل مع الهندسة.



دورة الهندسة مرنة

تعتبر عملية التصميم الهندسي الواردة في هذه النشرة نموذجًا مفيدًا. لكن الأطفال والعائلات وحتى المهندسين المحترفين لا يتبعون هذه الخطوات بالطريقة نفسها في كل مرة. يمكن للأطفال الانخراط بخطوة واحدة أو خطوتين فقط ، أو يمكنهم استخدام الخطوات بترتيب مختلف - مثل اختبار التصميم ثم اتخاذ قرار بشأن ضرورة العودة والقيام ببعض التخطيط.



اللعب والخيال يثريان مشاركة الأطفال في الهندسة

يعزز الخيال والإبداع والأساليب المرحية التي يجلبها الأطفال والعائلات للأنشطة الهندسية مشاركتهم الهندسية وتعميقها ، مما يساعدهم على إيجاد حلول إبداعية أو توسيع الأنشطة بطرق تتناسب مع اهتماماتهم. إن دمج شخصيات القصص القصيرة والحيوانات المحشوة في الأنشطة الهندسية يشجع الأطفال على ممارسة التعاطف وإيجاد الحلول التي تلبى احتياجات الآخرين.



تدعم الهندسة أهداف تعلم الطفل والأسرة

تستخدم العائلات الأنشطة الهندسية لدعم العديد من أهداف التعلم والتطوير الأخرى. على سبيل المثال ، يمكن أن تساعد الأنشطة العائلية على قضاء المزيد من الوقت معًا ، أو ممارسة التعاون بين الأشقاء ، أو دعم تطوير اللغة ثنائية اللغة ، أو التحدث عن التعامل مع الإحباط والعواطف القوية الأخرى.

