

नोभेल इन्जिनियरिड

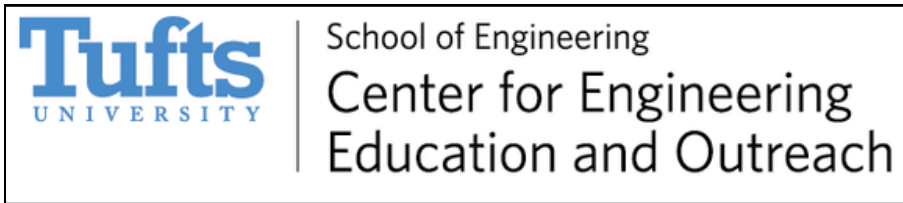


नोभेल इन्जिनियरिङ

नोभेल इन्जिनियरिङ भनेको सिकाइको एउटा तरिका हो जहाँ विद्यार्थीहरूले कथालाई आधार बनाएर समस्या समाधान गर्छन्। कथा पढ्दा विद्यार्थीहरूले पात्रहरूले भोगेका समस्याहरू पहिचान गर्छन् र ती समस्यालाई समाधान गर्न वास्तविक जीवनमा प्रयोग गर्न मिल्ने इन्जिनियरिङ समाधान डिजाइन गर्छन्।



यो कहाँ सुरु भयो



नोभेल इन्जिनियरिङ संयुक्त राज्य अमेरिकाको टफ्ट्स विश्वविद्यालयमा सुरु भएको हो। यसलाई अनुसन्धानकर्ताहरूले विद्यार्थीहरूले इन्जिनियरिङलाई गाह्रो वा केवल प्राविधिक विषयको रूपमा होइन, दैनिक जीवनमै प्रयोग हुने विषयको रूपमा बुझ्नु भन्ने उद्देश्यले विकास गरेका हुन्।

यो किन सुरु भयो



धेरै विद्यार्थीहरू
इन्जिनियरिङलाई
जटिल र आफ्नो
दैनिक जीवनबाट
अलग विषय ठान्छन्।
तर उनीहरूलाई कथा
मन पर्छ र
पात्रहरूसँग सजिलै
जोडिन्छन्।
परम्परागत पढाइमा
प्रायः कथाको अर्थ
बुझ्न मात्र ध्यान
दिइन्छ र
विद्यार्थीहरूलाई नयाँ
तरिकाले सोच्न वा
समस्या समाधान गर्न
मौका दिइँदैन।

कथा र सिर्जनात्मक सोचलाई एकसाथ जोडेर नोभेल इन्जिनियरिङले
यस अन्तरलाई पुरा गर्न मद्दत गर्छ। यसले विद्यार्थीहरूलाई दैनिक
जीवनमा पनि इन्जिनियरिङ प्रयोग गर्न सकिन्छ भन्ने देखाउँछ। यसले
पढाइ र इन्जिनियरिङ दुवैलाई अझ रोचक, अर्थपूर्ण र रमाइलो बनाउँछ।

यो किन महत्वपूर्ण छ?

- यसले गहिरो पढाइ र बुझाइलाई बढावा दिन्छ।
- यसले आलोचनात्मक सोचको विकास गर्छ।
- यसले सहकार्य र संवादलाई प्रोत्साहन गर्छ।
- यसले सहानुभूति र सिर्जनशीलता बढाउँछ।

नोभेल इन्जिनियरिङ र STEAM

नोभेल इन्जिनियरिङले स्वाभाविक रूपमा STEAM का सबै क्षेत्रहरू: विज्ञान, प्रविधि, इन्जिनियरिङ, कला, र गणित—लाई एकसाथ ल्याउँछ। कथाहरू सुरुवातको आधार बन्छन् जसले विद्यार्थीहरूलाई वास्तविक जीवनका परिस्थितिहरू देखाउँछ जहाँ उनीहरूले समस्या पहिचान गरी समाधान डिजाइन गर्न सक्छन्।

यस तरिकाबाट विद्यार्थीहरूले STEAM सम्बन्धित महत्वपूर्ण सीपहरू, जस्तै संवाद, सिर्जनशीलता, आलोचनात्मक सोच, सहकार्य, विश्लेषणात्मक सोच र समस्या समाधान गर्ने क्षमतालाई रोचक र अर्थपूर्ण तरिकाले विकास गर्न सक्छन्।



स्टिमका प्रत्येक क्षेत्रलाई नोभेल इन्जिनियरिङले कसरी सहयोग गर्छ ?

विज्ञान

विद्यार्थीहरूले कथा भित्रका समस्याहरू समाधान गर्न बल, सामग्री र वातावरणजस्ता वैज्ञानिक अवधारणाहरू प्रयोग गर्छन्।

प्रविधि

विद्यार्थीहरूले स्क्र्याच (Scratch), सेन्सर, परिपथ (circuits) जस्ता डिजिटल उपकरण वा सरल प्रविधिहरू प्रयोग गरेर समाधान तयार गर्छन्।

इन्जिनियरिङ

विद्यार्थीहरूले कथामा आएका चुनौतीहरूका आधारमा नमुना (prototype) डिजाइन गर्छन्, बनाउँछन्, परीक्षण गर्छन् र सुधार गर्छन्।

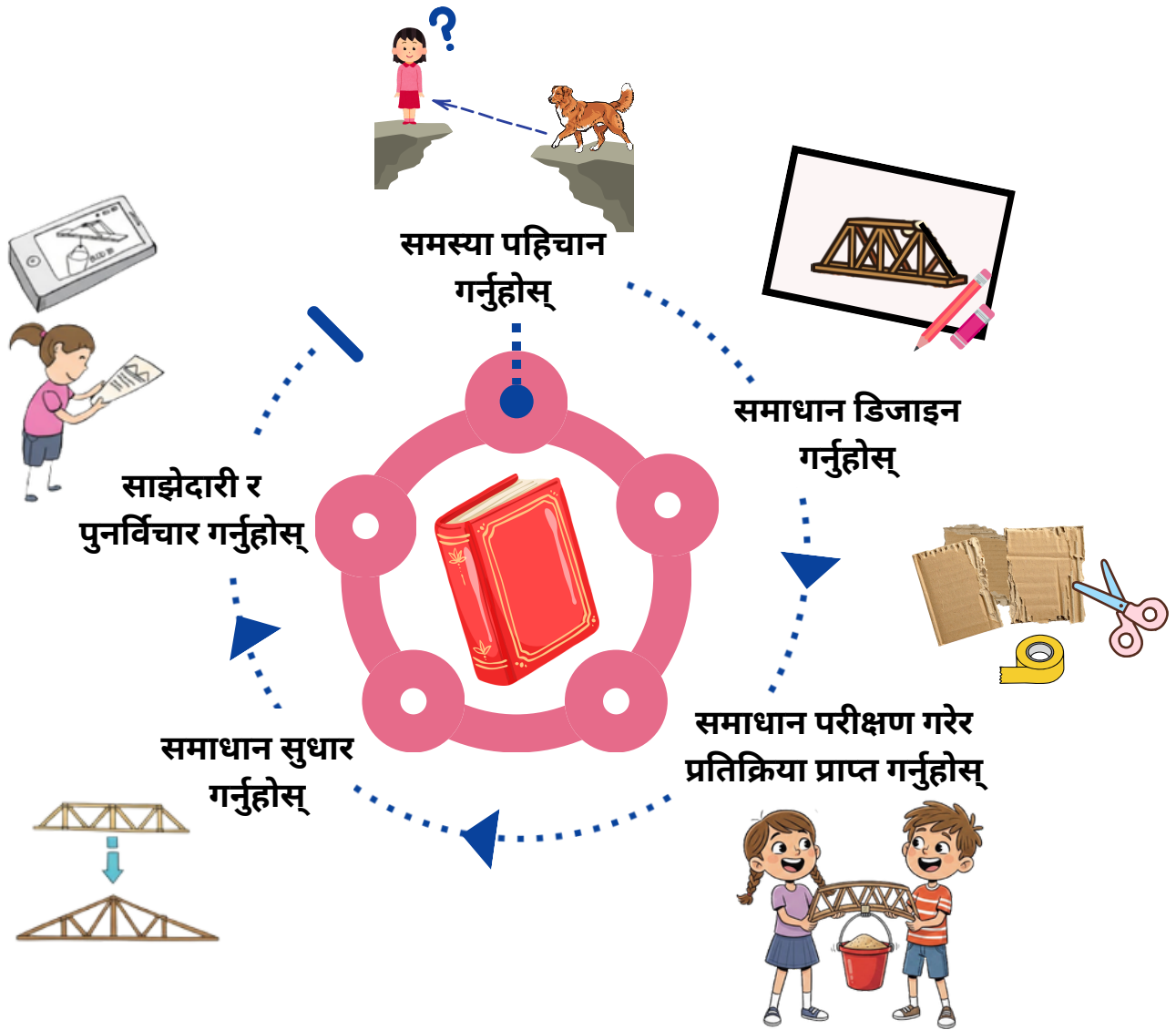
कला

कथाहरूले कल्पनाशक्ति, सहानुभूति र सृजनात्मक अभिव्यक्तिलाई डिजाइन र कथाकथनमार्फत विकास गर्छन्।

गणित

विद्यार्थीहरूले आफ्नो डिजाइन व्यवहारिक र प्रभावकारी बनाउन मापन गर्छन्, अनुमान लगाउँछन् र गणना गर्छन्।

नोभेल इन्जिनियरिङ्को प्रक्रिया



CEO द्वारा प्रस्तावित कक्षा K-8 का लागि Novel Engineering को प्रक्रिया

१. विद्यार्थीका लागि उपयुक्त कथा छान्नुहोस्

कथा छनोट गर्दा स्पष्ट पात्र, चुनौती वा समस्या भएको कथा रोज्नुहोस्। विद्यार्थीहरूको उमेर र रुचिअनुसार मिल्ने कथा छान्नुहोस्, जसले उनीहरूलाई सिर्जनात्मक तरिकाले समस्या समाधान गर्न प्रोत्साहित गरोस्। कथा कल्पनाशील, लोककथा, ऐतिहासिक घटना, वा स्थानीय किंवदन्ती जस्तो केही पनि हुन सक्छ जसले जिज्ञासा र नयाँ सोचलाई प्रेरित गरोस्।

२. कथाबाट समस्या खोज्न विद्यार्थीलाई मार्गदर्शन गर्नुहोस्

विद्यार्थीहरूलाई साथमा लिएर कथा ध्यानपूर्वक पढ्नुहोस्। उनीहरूलाई पात्रको दृष्टिकोणबाट सोच्न लगाउनुहोस्, जसले बुझाइ र सहानुभूति विकास गर्न मद्दत गर्छ।

तपाईंले सोध्न सक्ने प्रश्नहरू

- पात्रहरूले कुन चुनौती वा समस्या सामना गरेका छन्?
- के कुराले उनीहरूको अवस्था कठिन बनायो?
- कुन समस्या इन्जिनियरिङको माध्यमबाट समाधान गर्न सकिन्छ?

३. समस्या समाधानका विचार विकास गराउनुहोस्

विद्यार्थीहरूलाई समस्याको समाधान गर्न विभिन्न तरिकाहरू सोच्न प्रोत्साहित गर्नुहोस्। उनीहरूलाई सम्झाउनुहोस् कि यहाँ गलत उत्तर हुँदैनन्—मुख्य उद्देश्य सृजनशील सोच विकास गर्नु हो। विद्यार्थीहरूलाई आफ्ना विचारहरू लेख्न वा चित्र कोर्न लगाउनुहोस्। त्यसपछि, उनीहरूको डिजाइनले कथाका पात्रहरूलाई कसरी सहयोग गर्न सक्छ भन्नेबारे छलफल गर्नुहोस्। सम्पूर्ण प्रक्रियाभर सहकार्य र टिमवर्कलाई निरन्तर प्रोत्साहन गर्नुहोस्।

४. विद्यार्थीहरूलाई समाधान निर्माण गरेर परीक्षण गर्न लगाउनुहोस्।

विद्यार्थीहरूले साधारण सामग्री प्रयोग गरेर आफ्नो डिजाइनको नमुना वा मोडेल बनाउँछन्। उनीहरूलाई आफ्नो समाधान परीक्षण गर्न लगाउनुहोस्। के काम गर्यो र के गरेन भनेर सोच्न लगाउनुहोस्। पहिलो प्रयासमै सफल नहुनु सामान्य कुरा हो भन्ने कुरा सम्झाउनुहोस्। असफलताबाट सिक्ने र डिजाइनलाई सुधार गर्दै जाने प्रक्रियामा जोड दिनुहोस्। यस सम्पूर्ण प्रक्रियालाई रमाइलो, सुरक्षित र सृजनात्मक बनाउनुहोस्।

५. प्रतिक्रिया लिने र सुधार गर्नुहोस्

विद्यार्थीहरूलाई साथीहरू र शिक्षकबाट प्रतिक्रिया लिन लगाउनुहोस्। प्राप्त सुझावका आधारमा आफ्नो डिजाइनमा परिवर्तन गर्न प्रोत्साहित गर्नुहोस्। इन्जिनियरिङ निरन्तर चलिरहने प्रक्रिया हो भन्ने कुरा सम्झाइदिनुहोस्, परीक्षण र सुधार कहिल्यै रोकिँदैन। अन्तिम नतिजा मात्र होइन, पूरा प्रक्रियालाई पनि सराहना गर्नुहोस्।

६. प्रस्तुत गर्ने र आत्ममूल्यांकन गर्नुहोस्

विद्यार्थीहरूलाई कक्षामा आफ्ना डिजाइन प्रस्तुत गर्न वा देखाउन लगाउनुहोस्। उनीहरूको समाधानले कथाका पात्रलाई कसरी सहयोग गर्छ र उनीहरूले यस प्रक्रियाबाट के सिके भन्ने कुरा भन्न प्रोत्साहित गर्नुहोस्।

आत्ममूल्यांकनका प्रश्नहरू :

- के राम्रो भयो ?
- अर्को पटक के परिवर्तन गर्न सकिन्छ ?
- तपाईंले के नयाँ सीप वा नयाँ विचार सिक्नुभयो ?

नोभेल इन्जिनियरिङका लागि प्रश्न नमूना

<https://drive.google.com/file/d/1Vk2RV-jTUKMKTa5jCxsUhmAfQ5IrE6Fj/view?usp=sharing>

उपयोगी लिङ्कहरू

<https://www.letsreadasia.org/>
<https://friendspeaceteams.org/nepali-story-collection/>
<https://sites.tufts.edu/novelengineering/>
<https://www.freechildrenstories.com/>

रन्जिला श्रेष्ठ
प्रोडक्ट एन्ड करिकुलम लिड
स्मार्ट चेली