# Beskrivelse af CT-aktiviteten

Her følger en overordnet beskrivelse af CT-aktiviteten.

|  |  |
| --- | --- |
| Navn | CT\_1\_coin, CT\_3\_coin, CT\_2\_dice\_d6 |
| Gymnasium | Egaa Gymnasium |
| Det hold CT-aktiviteten er afprøvet på (inklusive antal elever og eventuel studieretning) | 2i Ma – matematik på engelsk, SA A, EN A, Ma B  23 elever, 3 drenge, resten piger. |
| Det faglige emne | Sandsynlighed |
| En kort beskrivelse af den kontekst forløbet indgår i. Står forløbet helt selv, eller indgår den i et større forløb? Hvad er der i givet fald gået forud, og hvad skal der ske fremadrettet? | Modellerne indgår drypvist i forløbet med fokus på binomialfordelingen, møntkast, terningekast, konfidensintervaller og binomialtest.  CT\_1\_coin er kast med en ærlig mønt.  CT\_3\_coin tæller antal krone når en ærlig mønt kastes tre gange.  CT\_2\_dice\_d6 tæller antal øjne når to ærlige seksidede terninger kastes.  Modellerne er uafhængige af hinanden og man kan vælge bare at bruge en af dem til de fleste af pointerne. Der er mange forskellige retninger man kan trække arbejdet med den enkelte model i – det kommer an på det faglige fokus. |
| CT-aktivitetens længde (antal lektioner og lektionernes længde) | 3 lektioner af 90 minutter. |

## Materialer

|  |  |
| --- | --- |
| Hvilke materialer der er anvendt (NetLogo-filer, arbejdsark, noter, læselektier i lærebøger, eksterne links, lærervideoguides, osv.). | Alle 1. versioner af filerne og arbejdsarkene. Undervejs i forløbet er teorien bag binomialforsøg, konfidensintervaller og binomialtest gennemgået. |

## Aktivitetens sværhedsgrad

I kurset introducerede vi en model for sværhedsgraden af en CT-aktiviteten, hvor selve det modellerede stofs sværhedsgrad er på den lodrette akse, og i hvor høj grad eleverne skal arbejde med kode er på den vandrette akse. Elevernes arbejde i denne aktivitet er indtegnet.

**Hvad** eleverne arbejder med

(repræsentationen af fænomenet)

Simpel

**Hvordan** eleverne

arbejder

CT\_1\_coin

”Interface”

”Code”

CT\_3\_coin

CT\_2\_dice\_d6

Kompleks

|  |  |
| --- | --- |
| En kort beskrivelse af elevernes vej fra start til slut (skulle eleverne eksempelvis først ind og programmere en smule før modellen blev mere kompleks?) | CT\_1\_coin:  Eleverne prøvede først modellen af hvorefter de lavede simple modificeringer (antal gentagelser, farve, sandsynlighede for succes). Kan genbruges til at snakke binomialtest eller konfidensintervaller. Indgangen til at kode var meget lav (ændr farven).  CT\_3\_coin:  Eleverne prøvede først modellen af hvorefter de lavede simple modificeringer (antal gentagelser, sandsynlighede for succes). Kan genbruges til at snakke konfidensintervaller. Indgangen til at kode var igen simpel – og man kan med fordel tage fat i underprocedurerne for at få dem til at sætte sig ind i algoritmer og agent-baseret modellering.  CT\_2\_dice\_d6:  Eleverne brugte først modellen, derefter lavede de en simpel modifikation (lav den ene d6 om til en d4) og endelig en mere kompleks modifikation (Lav den ene terning uærlig på en forudbestemt måde). |

|  |  |
| --- | --- |
| Forslag til forbedringer/  varianter/udvidelser af aktiviteten | Det kunne gøres mere spiseligt ☺.  Modelllerne udnytter ikke agent-agent interaktion.  Min erfaring er, at det er bedst at tage netlogo i små bidder – ellers mister eleverne fokus. Jeg kunne godt se mig selv stille en afleveringsopgave hvor modellerne var i spil (hvor de evt. skulle lave en video undervejs).  Man kunne lave en model der nemmere kunne fodres med tal for at lave en form for hypotesetest. |