

Skal dine elever lave partikelfysikaktiviteter i år?

RASMUS MACKEPRANG, Borupgaard Gymnasium

Partikelfysik er ikke længere en del af kernetoffet i Fysik A. Til gengæld er der nu i det ganske danske land en hel masse veluddannede gymnasielærere, der måske kunne have interesse i at inddrage partikelfysik og CERN i deres undervisning. CERN og IceCube-grupperne på Niels Bohr Institutet tilbyder en del aktiviteter for gymnasieelever.

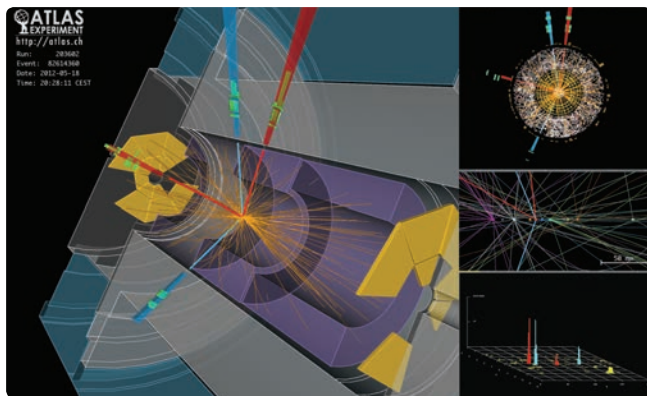
CERN Masterclass

Dine elever tilbringer en hel dag på Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet. Herinde vil de

- få en indføring i partikelfysik af instituttets forskere
- bruge nogle timer på at analysere rigtige data fra LHC. Hvilken måling de skal foretage vil variere alt efter, hvilken masterclass I har valgt jer på. Det kan være fx massen af Z^0 -bosen eller W -bosonens forgreningsforhold.
- holde en videokonference med forskere på CERN samt hold fra andre lande, hvor resultaterne vil blive sammenlignet og kombineret.

Udbyttet for eleverne er (udover noget konkret viden om partikelfysik) et indblik i, hvordan internationale forskningskolaborationer fungerer, og en forståelse af, hvordan mange målinger øger den statistiske præcision af et resultat.

Mere information: physicsmasterclasses.org



IceCube Masterclass

Niels Bohr Institutet tilbyder også en masterclass i neutrinfysik med IceCube eksperimentet. Dette eksperiment er frosset inde dybt nede i isen på den geografiske sydpol. Her registrerer lysfølsomme detektorer vekselvirkninger fra neutrinoer der rammer isen.

Hver kvadratcentimeter af vores krop gennemstrømmes hvert sekund af milliarder af neutrinoer uden at vekselvirke, så det er en hel unik chance for eleverne for at se noget få flygtigt som en neutrino og forstå, hvorfor det fortæller noget vigtigt om Universet.

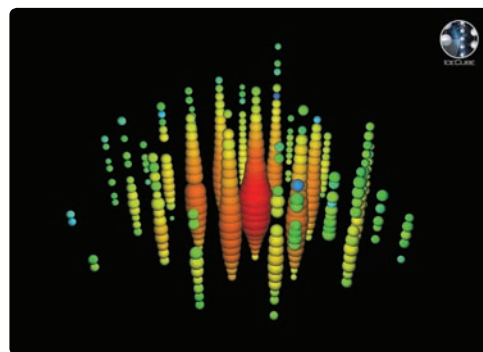
Eleverne vil også her

- få en indføring i partikelfysik af instituttets forskere
- bruge nogle timer på at analysere rigtige data og diskutere, hvordan man får det bedste signal
- holde videokonference med studerende fra andre lande, og diskutere løsninger til åbne forskningsspørgsmål.

IceCube MasterClass er for de engagerede elever i hver klasse, der synes, det er sjovt at diskutere lidt flere detaljer, og de bliver bedt om at skrive en kort motivation for at deltage.

Mere information:

gymnasiebesoeg.nbi.ku.dk/emneliste/icecube-masterclass



Datoer i 2016:

- | | |
|-----------|----------------------------------|
| 2. marts | Ice Cube, neutrinfysik |
| 3. marts | ATLAS, Higgs-jagt og W -måling |
| 15. marts | ALICE, tungionsfysik |

Tilmelding: Anette Møller-Uhl, uhl@nbi.ku.dk

Beamline for Schools

Som et længerevarende forløb afholder CERN en konkurrence, hvor gymnasieelever kan vinde muligheden for at designe deres eget eksperiment og få det gennemført ved CERNs acceleratorkompleks. Både forskere ved Niels Bohr Institutet og CERNs eksperter står til rådighed med sparring, men interessen og idéerne skal komme fra eleverne. Tidsrammen for deltagelse i konkurrencen er, at forholdsvis gennemarbejdede forslag skal indleveres til CERN senest 31/3. Herefter kører en længere udvælgelsesprocedure, og målet er, at de vindende forslag skal gennemføre deres eksperimenter i september.

Konkurrencen har kørt to gange før, og i alt har 4000 elever over hele verden deltaget, og man kan finde mere information på konkurrencens hjemmeside: cern.ch/bl4s. Ønsker I at deltage i konkurrencen, så kontakt Ian Bearden (bearden@nbi.ku.dk), så vi kan få jer i gang. Er der flere hold fra Danmark der ønsker at deltage, så vil der formodentlig blive afholdt en egentlig workshop til at starte jer op.