

Gruppearbejde

Udvikling af tværfagligt forløb



Big Bang

til naturfag

Plan

- **Gruppearbejde:** Der er afsat tid til at sidde i lærerteams og arbejde på de tværfaglige muligheder i fortælling fra “Big Bang til moderne menneske” (BB2MM).
- I skal producere en skitse til et nyt **fællesfagligt fokusforløb** med en overordnet sammenhæng til andre fællesfaglige forløb.
- **Didaktisk assistance:** kommer forbi og stiller spørgsmål for at hjælpe arbejdet igang og videre.
- Faglig **helpdesk**, hvor der kan stilles faglige spørgsmål til emner og fortællingen.

Brug materialesamlingen

- Brug den samling af materiale som er tilgængeligt på jeres USB-stick og på bigbangnaturfag.dk
- **Vidensmateriale** med mere information om emner under det samlede fortælling, relevante figurer og vigtige koncepter
- **Ide-katalog** med forslag til relevant undersøgende arbejde
- Inspiration fra andre **BB2MM-inspirerede forløb og årsplaner** er ligeledes tilgængeligt

Forsøgs-cafe

- **1300-1430:** Forsøgs-cafe åben:
 - 3 lokaler (fysik/kemi, biologi, geografi)
 - 4-7 forsøg/undersøgende arbejde i hvert lokale
 - Vejledninger ligger på USB og i lokalerne (kan også downloades på bigbangnaturfag.dk - hvor der også er flere ideer og links)
- **Bemærk!** Vi vil særligt gerne have jeres inputs, erfaringer, forsøg som virker (send din favorit forsøgsvejledning til: info@bigbangnaturfag.dk)

- **Geografi: Klima og forandring**

- Afsmeltning af is is vand og over vand
- Gletsjer tilbagetrækning + Albedo (mål tilbagetrækningsgrad og effekt)
- Grønlandspumpen (vand, varme, is, salt og frugtfarve)
- Ledeblokke + Åbning af nordatlanten + Danmarks morfologi (istiden)

- **Biologi: DNA og evolution**

- Banan DNA (udtræk DNA og se det med det blotte øje, sammenlign)
- Evolutionsleg (øvelse hvor eleverne oplever konsekvensen, spis slik)
- Adaption (hvordan har dyr tilpasset sig omgivelserne, spis m&m's)
- Artssammensætning og Simpel fotosyntese (øvelse i forsøg)

- **Fysik/kemi: Exoplaneter og universet**

- Transitmetoden (afprøv modellen, undersøg mulighederne)
- Tæl galakser (fra udsnit af rummet)
- Spektroskopi (fold et selv, studér lys og forestil dig fjerne planeter)
- Planetkort (gave: tag en eksemplar pr. skole, og prøv det af)

Skoleoplæg

- Oplæg for jeres elever af en forsker eller formidlingstrænet studerende
- **Sted:** På jeres skole eller på universitetet
- **Oplægget:** Big Bang til moderne menneske (BB2MM) (45-60 min)
- **Tid:** Afsæt ca. 1,5 time til besøget (oplæg, samt spørgsmål og uddybende forklaringer)
- **Pris:** Gratis for skoler der deltager i Big Bang til Naturfag (vi dækker også kørselspenge ud til skolen)

Skoleoplæg: Krav

- Lokale med projektor og tavle (eller andet at skrive på)
- Alle skolens elever på 7.-9. klassetrin
 - Har I kun få elever (under 50) kan I måske slå jer sammen med en anden skole
 - Har I for mange elever til et lokale kan vi måske holde to oplæg samme dag
- Hjælp med transport til/fra togstationer
- Tæt kontakt mellem en skolerepræsentant og oplægsholderen (som koordinerer besøget nærmere)

Skoleoplæg: Tilmelding

- Tilmeld din skole ved at ønske tre datoer for skolebesøget her (eller på siden for workshop):

Tilmelding til skolebesøg

- Angiv formiddag/eftermiddag, mere præcise tider koordinerer I med oplægsholderen
- Tilmeld jer inden mandag den 19. august 2019 (herefter kan vi måske kun tilbyde nogle datoer)

Plan

- Grupperarbejde
- Fællesfagligt fokusforløb
- Didaktisk assistance løbende
- Faglig helpdesk

Overvejelser til teamet

- Opret et forløb fx på skolens læringsplatform, så bliver det til mere end blot en titel
- Er der noget, af det vi allerede har i vores årsplan, der kan glide ud og erstattes af fagligt indhold fra dagens oplæg?
- Er der noget, af det vi har hørt i dag, der kan supplere et eksisterende forløb i årsplanen?
- Hvor mange fællesfaglige forløb skal vi nå i år og næste år?
- Hvornår kan dette forløb ligge i årsplanen?
- Hvordan kan det vi har hørt og set i dag understøtte elevernes naturfaglige kompetenceudvikling og læring?
- Hvad skal der til for at gøre det elevrelevant?
- Hvornår skal vi booke et BB2MM-oplæg for vores klasse/klasser?

Opsamling

- **Kort opsamling i teamet** inden vi mødes igen. Afsæt det sidste kvarter (14.15-14.30)
- Skriv en **kort skitse af hvor I er med forløbet** (hvis I ikke allerede har gjort det løbende) fx:
 - Titel, underemner, stikord til begreber
 - Ideer til forsøg, modellering, undersøgende arbejde
 - Planen, hvornår kunne forløbet afholdes, er skoleoplæg planlagt
- **Padlet:** Skitser ideer til forløb, forsøg eller temaer
Skriv dem på **kortlink.dk/yku3**.
- Dette vil blive vist i bidder for alle efter den sidste pause, så I kan give jeres gode ideer videre