

Lærervejledning

COVID-19

Beskrivelse af undervisningsmateriale

I undervisningsmaterialet undersøges coronavirusser og COVID-19, med fokus på infektionsforløb af virusinfektioner og spredningen af sådanne sygdomme i samfundet. Der ses på den basale virologi bag coronavirusser og COVID-19, samt epidemiologien bag spredningen af infektionssygdomme, og hvordan begreber som reproduktionstal (R_0) og flokimmunitet (HIT-tallet) beskriver spredningen.

Læringskomponenter	
Teori	X
Opgaver: teoretiske spørgsmål	X
Forsøg	
Det Virtuelle Laboratorium øvelser	
Undervisningsvideo	x

Niveau

Undervisningsmaterialet henvender sig primært til udskolingen (7. – 10. klasse), da det forudsætter at eleverne har en basal forståelse for visse områder indenfor mikrobiologi og kroppen.

Anvendelse

Undervisningsmaterialet kombinerer teoretiske afsnit, videoer og opgaver om relevante emner indenfor virologi og epidemiologi, med coronavirusser og COVID-19 som gennemgående eksempel. Teori og videomateriale kan anvendes samlet eller uafhængigt af hinanden. Opgaverne anbefales at gennemføres efter teorien er gennemgået.

For maksimalt fagligt udbytte, anbefales det at teori, videoer og opgaver behandles samlet.

Dækket kernestof

- Pandemier
- Virologi: Struktur af coronavirusser, infektionsforløb, COVID-19
- Epidemiologi: Reproduktionstal (R_0), Immunitet og flokimmunitet (HIT-tal), smittekæder og smittekurver

Dækket supplerende stof

- Sundhed, Livsstil og levevilkår; herunder forebyggende tiltag mod infektionssygdomme (vacciner, social distancering, håndhygiejne mm.)

Indholdsbeskrivelse

- **Grundteori - COVID-19 & Smittespredning i samfundet:**
Grundteorien behandler infektionssygdomme og hvordan disse kan inficere mennesker samt hvordan spredningen af disse kan foregå. Afsnittet forklarer generelle begreber i virologi, samt hvordan et virus-relateret infektionsforløb kan foregå på det cellulære plan. Påvirkningen af

kroppens celler er også beskrevet med udgangspunkt i coronavirus og COVID-19. Yderligere bliver smittespredning af infektionssygdomme i et samfund også behandlet. Der er her fokus på hvordan man kan bruge relevante epidemiologiske begreber til at beskrive dynamikken af infektionssygdomme blandt en population.

- **Video 1 – Coronavirus i kroppen:**

Videoen "Coronavirus i kroppen" giver en illustreret gennemgang af hvordan smitte- og infektionsforløb med coronavirus forløber på cellulært plan i mennesker, trin for trin. Videoen er udarbejdet med infektionsforløbet efter smitte med coronavirus i fokus. Infektionsforløbet gennemgås systematisk, og i overensstemmelse med den gennemgåede teori i teoriafsnittet "Coronavirus skridt for skridt".

- **Video 2 – Smittespredning i samfundet:**

Videoen "Smittespredning i samfundet" er en voice-over baseret animationsvideo der giver indblik i basale begreber indenfor epidemiologi, med fokus på hvordan spredningen af smitsomme infektionssygdomme kan forløbe i samfundet. Videoen er i overensstemmelse med teorien gennemgået i teoriafsnittet om "Smittespredning i samfundet", og vil derfor primært tage udgangspunkt i begreber som smittekurver, smittekæder, reproduktionstal (R_0) og flokimmunitet (HIT-tallet), suppleret med relevante eksempler.

- **Opgaver – Regn på reproduktionstallet**

Opgaverne understøtter teorien formidlet i grundteorien "smittespredning i samfundet", og tester elevernes forståelse for begrebet reproduktionstal (R_0). Opgaven "Regn på reproduktionstallet" er en matematisk beregningsopgave hvor eleverne bedes om at regne på hvad reproduktionstallet betyder for en sygdomsudvikling i et begrænset område, suppleret med generelle forståelsesspørgsmål.

- **Opgaver – Regn på HIT-tallet**

Opgaverne understøtter teorien om flokimmunitet formidlet i grundteorien og videoen "Smittespredning i samfundet", og tester elevernes forståelse for sammenhængen mellem reproduktionstal og HIT-tal, med matematiske beregningsopgaver af HIT-tal for forskellige reproduktionstal. Dette suppleres med en forståelsesopgave omkring betydningen af HIT-tallet for en sygdoms udvikling.

Bemærk: "Regn på HIT-tallet" bør først laves og gennemgås efter "Regn på reproduktionstallet" er lavet.