

Fysik-kemi 9H 2018-19

Jens Kristian Nygaard

Emne	Herunder yderligere grundlæggende viden:
Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer - kan fx knytte an til vandets kredsløb, global drikkevandsforsyning, klimatilpasninger og spildevandsudledning.	Jordens energiregnskab, varmeledning, kemisk bundfældning, letopløselige og tungtopløselige salte. Kemiske bindinger. Vands egenskaber. Modeller i fysik-kemi
Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget - kan fx handle om landbrug , havbrug, algeinnovation , skovbrug eller plastproduktion.	Salte generelt, gødning=mærringsalte, opløselighed, metallerne i det periodiske system, hovedgruppe 7. Solcellers opbygning, vindmøller og aerodynamik.
Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan - kan fx knytte an til vedvarende kontra ikke-vedvarende energikilder, forurening af atmosfæren eller isolering af boligen.	Elektricitet, kraftoverførsel, luftens massefylde, Solens opbygning, Solens energioverførsel, respiration, forbrænding, fotosyntese. Grønne energiformer. Tyngdekraft. Jordens opbygning.
Strålings indvirkning på levende organismers levevilkår - kan fx knytte an til solindstråling, mobiltelefoni, a-kraft, rumrejser, cancer eller baggrundsstråling.	Jordens magnetfelt, jordens opbygning, Jordens dannelse (spec. metalkernen), radioaktive stoffers massefylde og deres forekomst på jorden. Stråler og bølger, radioaktivitet, det elektromagnetiske spektrum. Radon.

De 4 emner undervises i nævnte rækkefølge og vil normalt blive afsluttet med en naturfagdag på tværs af holdene på en årgang, hvor der arbejdes med problemformuleringer, selvvalgte undersøgelser inden for emnet og konklusioner – og vigtigst: fejkilder. Dvs. at formålet med undervisningen i de fire emner er at gøre eleverne i stand til at undersøge, bearbejde, og formidle emnerne.

”Yderligere grundlæggende viden” vil primært blive behandlet i undervisningen i de nævnte 4 emner, men det vil ofte være nødvendigt at undervise i dem på andre tider af året. Rækkefølgen blandt disse er altså ikke fast.

Der benyttes egenproduceret undervisningsmateriale, der løbende tilpasses holdenes behov. Og i mindre grad Clio-onlines portal.

Biologi 9H 2018-19

Jens Kristian Nygaard

Emne	Herunder yderligere grundlæggende viden:
Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer - kan fx knytte an til vandets kredsløb, global drikkevandsforsyning, klimatilpasninger og spildevandsudledning.	Spildevandsrensning i anlæg, energiregnskab for spildevandsanlæg, fra affald til ressource, opsamling af regnvand, rensning til drikkevand, Rensning af søer og åer. Aerob anaerob, bakterier, næringsstoffer, Modeller i Biologi
Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget - kan fx handle om landbrug , havbrug, algeinnovation , skovbrug eller plastproduktion.	Respiration og fotosyntese, grønkorn, alger, celler – plante-dyr, betingelser for vækst. Biologiske Energikilder i produktioner, Kulstofkredsløbet, nitrogenkredsløbet, iltkredsløbet.
Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan - kan fx knytte an til vedvarende kontra ikke-vedvarende energikilder, forurening af atmosfæren eller isolering af boligen.	Kulstof- og iltkredsløb. Planterets betydning for kredsløbene. Jordens atmosfære, hvad er forurening? Biologisk rensning af forurenede jord og vand. Hvordan samvirker mange tiltag på 1 problem?
Strålings indvirkning på levende organismers levevilkår - kan fx knytte an til solindstråling, mobiltelefoni, a-kraft, rumrejser, cancer eller baggrundsstråling.	Hvad gør stråling, hvordan spredes stråling? Gør en mobil skade. Dyrkning i rummet – beskyttelse og genbrug. Stråling som konservering.

De 4 emner undervises i nævnte rækkefølge og vil normalt blive afsluttet med en naturfagdag på tværs af holdene på en årgang, hvor der arbejdes med problemformuleringer, selvvalgte undersøgelser inden for emnet og konklusioner – og vigtigst: fejkilder. Dvs. at formålet med undervisningen i de fire emner er at gøre eleverne i stand til at undersøge, bearbejde, og formidle emnerne.

”Yderligere grundlæggende viden” vil primært blive behandlet i undervisningen i de nævnte 4 emner, men det vil ofte være nødvendigt at undervise i dem på andre tider af året. Rækkefølgen blandt disse er altså ikke fast.

Der benyttes egenproduceret undervisningsmateriale, der løbende tilpasses holdenes behov. Og i mindre grad Clio-onlines portal.

Geografi 9H 2018-19

Jens Kristian Nygaard

Emne	Herunder yderligere grundlæggende viden:
Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer - kan fx knytte an til vandets kredsløb, global drikkevandsforsyning, klimatilpasninger og spildevandsudledning.	Vandets kredsløb, vind og regn, forurening af regn, salte i drikkevand, Jordlagenes sammensætning og opståen, istidernes formning af DK, Jordens dannelse. Drivhuseffekten. Modeller i geografi.
Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget - kan fx handle om landbrug , havbrug, algeinnovation , skovbrug eller plastproduktion.	Solindstråling, drivhuseffekten, vindsystemer – globale og lokale. Infrastruktur og energiproduktion. Sort og grøn energiproduktion. Kulstofkredsløbet
Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan - kan fx knytte an til vedvarende kontra ikke-vedvarende energikilder, forurening af atmosfæren eller isolering af boligen.	Jordens opbygning, den lokale geografi – istid og grundfjeld. Infrastruktur og energitransport. Vindsystemer og vindmøller, vandkraft – opstemmet+ bølgekraft.
Strålings indvirkning på levende organismers levevilkår - kan fx knytte an til solindstråling, mobiltelefoni, a-kraft, rumrejser, cancer eller baggrundsstråling.	Jordens magnetfelt, jordens opbygning, Jordens dannelse (spec. metalkernen), udvinding af uran og brug af atomkraft. Radons udbredelse i DK = jordbund og dennes dannelse. Atmosfærens beskyttende virkning mod stråling. Jordens magnetfelt.

De 4 emner undervises i nævnte rækkefølge og vil normalt blive afsluttet med en naturfagdag på tværs af holdene på en årgang, hvor der arbejdes med problemformuleringer, selvvalgte undersøgelser inden for emnet og konklusioner – og vigtigst: fejlkilder. Dvs. at formålet med undervisningen i de fire emner er at gøre eleverne i stand til at undersøge, bearbejde, og formidle emnerne.

”Yderligere grundlæggende viden” vil primært blive behandlet i undervisningen i de nævnte 4 emner, men det vil ofte være nødvendigt at undervise i dem på andre tider af året. Rækkefølgen blandt disse er altså ikke fast.

Der benyttes egenproduceret undervisningsmateriale, der løbende tilpasses holdenes behov. Og i mindre grad Clio-onlines portal.