

Jagten på det usynlige øje

DR2, 2000, 28 min.

Kort resumé af tv-udsendelsen

I videoen finder Lasse en bestemt position ved hjælp af en håndholdt gps. Lasse og Jane besøger Dansk Rumforskningsinstitut, hvor en forsker forklarer dem principperne i Global Positioning System (gps). De kommer også ud at sejle med en sejlbåd, hvor man benytter gps til navigation. På vej til havnen kører de i taxa, hvor chaufføren benytter gps med indbygget vej kort til at finde den hurtigste vej.

Når man ønsker at bestemme præcis, hvor man befinder sig på Jordens overflade, kan det være en god ide at kigge på objekter langt fra Jorden. Vikingerne kunne fx sejle til Grønland og Nordamerika ved at bestemme deres position om dagen ved at se på Solens højde på himlen. Om natten bestemte de deres position ved at se på stjernebilleders placering på himlen. Disse metoder er blevet udviklet gennem århundreder. Den nyeste metode til navigering bygger på at fokusere på satellitter, der kredser omkring Jorden.

Alle billeder i denne vejledning er fra tv-udsendelsen.



Fælles Mål

Alt efter hvad der lægges vægt på i undervisningen, er der mulighed for at arbejde med en trinmål og slutmål for faget fysik/kemi.

Slutmål efter 9. klasse

Udvikling i naturvidenskabelig erkendelse

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- give eksempler på væsentlige træk ved den teknologiske udvikling

Tema: GPS

Fag: Natur/teknik - Fysik/kemi - geografi

Målgruppe: 6. - 9. klasse

Titel: Jagten på det usynlige øje

Vejledning

Lærer/elev

Arbejds måder og tankegange

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at

- anvende informationsteknologi i forbindelse med informationssøgning, dataopsamling, bearbejdning og formidling (fælles med *biologi og geografi*).

Andre del- og trinmål kan være relevante at inddrage.

Ideer til undervisningen

Benyt fx filmen som introduktion til at arbejde med:

At finde vej

Når man ønsker at bestemme præcis, hvor man befinder sig på Jordens overflade, kan det være en god ide at kigge på objekter langt fra Jorden.

Vikingerne kunne fx sejle til Grønland og Nordamerika ved at bestemme deres position om dagen ved at se på Solens højde på himlen. Om natten bestemte de deres position ved at se på stjernebilleders placering på himlen.

Disse metoder er blevet udviklet gennem århundreder. Den nyeste metode til navigering bygger på at fokusere på satellitter, der kredser omkring Jorden.

Hvordan virker gps?

Gps-systemet bygger på, at et stort antal satellitter (pt. 27) hele tiden kredser rundt om Jorden i ca. 20.000 km højde. Hver satellit bevæger sig rundt om Jorden på et døgn.

Der er 6 forskellige baner, som satellitterne bevæger sig i, og der skal være 4 aktive satellitter i hver bane, hvis det skal være muligt at benytte systemet overalt på Jorden.

Hver satellit udsender hele tiden radiosignaler ligesom en radio eller tv-station. Disse signaler kan præcist fortælle satellittens position og tidspunkt for afsendelse af signalet.

For at bestemme den nøjagtige position på Jorden, skal en gps-modtager have samtidigt signal fra mindst 3 forskellige satellitter.

Find vej med gps

Læg way-points ind på en gps. Læg fx positionen for Paris, Tokyo eller Stockholm ind. Aflæs hvor langt der er til byens way-point, som I har lagt ind.

Gå en tur i den retning jeres gps angiver. Aflæs hvor lang tid I vil være om turen, hvis I fortsætter.

Læg poster ud rundt om på skolen eller fx i en nærliggende skov. Marker positionerne på kortet og konkurrer om, hvem der hurtigst kan finde vej med hjælp af gps'en.

Tema: GPS

Fag: Natur/teknik - Fysik/kemi - geografi

Målgruppe: 6. - 9. klasse

Titel: Jagten på det usynlige øje

Vejledning

Lærer/elev



Supplerende Materialer

Bogligt og laborativt materiale, samt tv-udsendelser til arbejdet med gps:

32.3

Overvågningens dilemma : Hvad vil du have vi ved om dig?

1 emnekaske indeholdende 1 mappe; 1 tilbudsmappe med GPS; 4 glasskåle; 4 guitarstreng; 4 dåser; 4 laserpenne; 4 webkameraer; 4 headset; 4 GPS; 1 dvdkassette; 3 belkin Bluetooth dongles.

Note ang. pædagogiske aspekter: Vi overvåger som aldrig før. Vi bliver set af mange overvågningskameraer hver dag. Vi efterlader spor, hver eneste gang vi bruger dankort, søger på internettet og taler i mobiltelefonen. Materialet sætter fokus på både naturvidenskab og etik, og det er tænkt afviklet inden for en narrativ ramme. Med materialekassen følger en fyldig mappe med lærervejledning, elevopgaver og baggrundsartikler til eleverne. Derudover medfølger forskelligt udstyr.

Målgruppe

Klassetrin: Overbygning.

Gymnasiale uddannelser.

Kan hjemlånes fra dit lokale CFU.

62.722

Bilen kører selv (Viden om)



Levende billeder dvd-video

TV-optagelse * 30 min.

DR2 , 2008.

Uds.dato: 05.02.2008.

Note om anvendelsesklausul: Copy-dan, AVU-kopier

Biler skal være selvkørende i fremtiden. Drømmen er en slags robot-taxi på autopilot, som selv kan finde vej og selv kan håndtere trafikken, mens passagererne fx ser TV eller læser. Lige nu eksperimenterer man med robotter, der orienterer sig ved hjælp af laserscannere, kameraer, radar og gps. Selve teknikken bag disse eksperimenter forklares indgående. Den enkelte robot-bils konkrete kørselserfaringer skal kunne kommunikeres til andre robot-biler i nærheden og øge trafiksikkerheden, hvis der fx er sket et uheld. Dette sker allerede mellem fly, men kun ganske få og dyre biler har i dag enkelte af robot-bilens teknikker, som det demonstreres med en Lexus LS 460.

Målgruppe

Klassetrin: Overbygning.

Gymnasiale uddannelser.

Voksenundervisning.

Tema: GPS
Fag: Natur/teknik - Fysik/kemi - geografi
Målgruppe: 6. - 9. klasse
Titel: Jagten på det usynlige øje
Vejledning
Lærer/elev
60.9
Gal eller genial (01.06.2010)


Levende billeder dvd-video

Dansk tale.

TV-optagelse * 15 min.

DR2 , 2010.

Uds.dato: 01.06.2010.

Produceret af Highwire for DR.

Note om anvendelsesklausul: Copy-dan, AVU-kopier, basis

Silent Alarm og Imbox. Professor i filosofi og logik ved Københavns Universitet, Vincent F. Hendricks, tager i denne serie patenterede opfindelser og deres opfindere op til eksamen. Der patenteres hvert år 2000 opfindelser i Danmark, men kun en brøkdel kommer i produktion, så Hendricks vurderer patenterne på originalitet, risiko, potentiale, erfaring, vilje og mod. Denne gang er emnerne: Silent alarm som reagerer ved, at offeret tisser i bukserne og udløses et sted, hvor røverne ikke kan høre det, og alarmerne kan kombineres med en GPS, som viser, hvor forbrydelsen finder sted (opfundet af Bent Bagger Sørensen, Helsingør), og Imbox som er en maskine med kulfilter til imprægnering af sko, hvilket løser et stort problem med de meget giftige imprægneringsgasser (opfundet af Peter Parling & co., Herning).

Målgruppe

Klasseserier: 9, 10.

Gymnasiale uddannelser.

Voksenundervisning.

51
Udematematik - med åbne sanser

95 sider * ill. i farver * 30 cm * 1 cd-rom.

Samsø : Matematik , 2010.

Udarbejdet i forbindelse med: Matematikkens Dag.

Bog og cd-rom med samme indhold.

Undervisningsmateriale til brug for matematiske aktiviteter udenfor klasseværelset. Med opgaver og lærervejledninger.

Målgruppe

Klasseserier: 5.-10. klasse

65.91
Forklaring følger - Gps og aluminium


Levende billeder dvd-video

Engelsk og dansk tale med danske undertekster.

TV-optagelse * 22 min.

Discovery Channel , 2008.

Uds.dato: 23.10.2008.

Produced by WagTV for Discovery Networks Europe.

Faustnr.: TV0000012121

Note om anvendelsesklausul: Copy-dan, AVU-kopier, 25 tv-kanaler

I programmet får vi en forklaring på hvordan en gps virker. Global positioning system blev oprindelig udviklet til det amerikanske forsvar, men er siden 1995 blevet anvendt til civile formål. Vi følger en bilist på en 13 timer lang køretur fra Philadelphia til Chicago. 24 satellitter som kredser om jorden, hjælper bilisten sikkert den lange vej mod målet. En skuespiller indtaler med tydelig og rolig stemmeføring de mange kommandoer, som ligger i gps'en. I anden halvdel af programmet ser vi hvordan man udvinder malm i Australien til senere fremstilling af aluminiumsfolie på en fabrik. Aluminium anvendes bl.a. i flyvemaskiner, tog og husholdning.

Målgruppe

Klasseserier: Overbygning.

Gymnasiale uddannelser.

Tema: GPS

Fag: Natur/teknik - Fysik/kemi - geografi

Målgruppe: 6. - 9. klasse

Titel: Jagten på det usynlige øje

Vejledning

Lærer/elev

52.7

SkyScout

SkyScout kan vha. gps-teknologi genkende tusindvis af stjerner, stjernebilleder og planeter. Sigt med denne stjerneikkert - tryk på knappen og du får at vide, hvilket objekt du kigger på. Find himmelobjektet i databasen og følg pilene i okularet. SkyScout er enkelt at anvende og kan genkende mere end 6.000 stjerner, planeter og tåger.

Målgruppe

Klassetrin: 5, 6, Overbygning.

51.5

Starcke-Jensen, Jørn

Det globale koordinatsystem og GPS : mellemtrin og afsluttende trin

Hertil findes aktivitetstaske

Aarhus [i.e. Hornslet] : Gonge , 2011.

1. udgave , 2011.

GPS: Global Positioning System.

Indhold: Hvad er GPS? ; Kompasrosen ; Forslag til undervisningsforløb

Målgruppe

Klassetrin: 5, 6, Overbygning.

34.31

Svindlerruten til Ukraine (Kontant)

 Levende billeder dvd-video

Dansk tale og sporadisk tale på forskellige sprog med danske undertekster.

TV-optagelse * 25 min.

DR1 , 2011.

Uds.dato: 08.03.2011.

Note om anvendelsesklausul: Copy-dan, AVU-medier, basis

Ved hjælp af forskellig slags computer-malware er østeuropæiske kriminelle i stand til ubemærket at hente oplysninger fra din computer om dine kreditkort, netbank osv. og så købe fx mobiltelefoner, computere etc. i dit navn og for dine penge. For at sløre deres spor bruger de kriminelle såkaldte "muldyr" til at få transporteret varerne fra fx Danmark til Ukraine. Mange danskere er blevet lokket af professionelt og seriøst udseende jobannoncer i anerkendte jobsøgebaser til at arbejde som hælere, uden at de ved det. Meget overbevisende hjemmesider og hjælpsomt og venligt telefonpersonale, som taler godt engelsk, har overbevist danske "muldyr", som ellers til at begynde med har syntet, at jobtilbuddet så lidt for godt ud til at kunne være sandt. Jobbet går typisk ud på for ca. 15.000 kroner om måneden at modtage pakker i ens hjem, pakke dem om og sende dem til Polen, og Kontant følger med gps en sådan pakkes vej fra Danmark over Polen til Kiev i Ukraine. Denne form for kriminalitet er i eksplosiv vækst ikke kun i Danmark, men også internationalt.

Målgruppe

Klassetrin: 9, 10.

Gymnasiale uddannelser.

Voksenundervisning.

