

Pensumskema

Målnummer	Fælles grundlag Videnskabelige rammer	Få den til at bevæge sig					Gør den klogere					Byg et system								
		Video	Med hjul	Og vis hastighed	Uden hjul	Op ad en stigning	I et mønster	Video	Med en sensor	Og hurtigere	Og tilpasningsdygtig	Med kommunikation	Og sundere	Video	Som flytter en kugle	Som samler op og placerer	Som fremstiller	Som sorterer farver	Som kommunikerer	
Fremgangsmåder																				
1.1	Spørgsmål	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
1.2	Udvikling og brug af modeller	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
1.3	Planlægning og udførelse af undersøgelser	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
1.4	Analyse og fortolkning af data	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
1.5	Brug af matematik, informations- og computerteknologi og beregninger	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
1.6	Udarbejdelse af forklaringer og design af løsninger	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
1.7	Bevisbaseret argumentation	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
1.8	Indsamling, vurdering og formidling af information	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Tværgående begreber																				
2.1	Mønstre					◆												◆		
2.2	Årsag og virkning: Mekanisme og forklaring	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
2.3	Størrelse, proportioner og mængde	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
2.4	Systemer og systemmodeller	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
2.5	Energi og substans: Sekvenser, cyklus og opretholdelse	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
2.6	Struktur og funktion	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
2.7	Stabilitet og ændring	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆			
Grundlæggende idéer: Fysik																				
3.PS.1	Substans og dens interaktioner																			
3.PS.2	Bevægelse og stabilitet: Kræfter og interaktioner	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
3.PS.3	Energi	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
3.PS.4	Bølger og deres anvendelse i teknologier til overførsel af information											◆	◆	◆	◆	◆				◆
Grundlæggende idéer: Naturvidenskab																				
3.LS.1	Fra molekyler til organismer																			
3.LS.2	Økosystemer											◆		◆	◆					
3.LS.3	Arvelighed																			
3.LS.4	Biologisk evolution											◆	◆	◆						
Grundlæggende idéer: Jord- og rumvidenskab																				
3.ESS.1	Jordens plads i universet																			
3.ESS.2	Jordens systemer														◆					
3.ESS.3	Jorden og menneskers aktivitet																			
Grundlæggende idéer: Teknik, teknologi og anvendelse af videnskab																				
3.ETS.1	Teknisk design	◆	◆	◆	◆	◆						◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
3.ETS.2	Forbindelser mellem teknik, teknologi, videnskab og samfundet	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Målnummer	Fælles grundlag Matematiske standarder	Få den til at bevæge sig					Gør den klogere					Byg et system							
		Video	Med hjul	Og vis hastighed	Uden hjul	Op ad en stigning	I et mønster	Video	Med en sensor	Og hurtigere	Og tilpasningsdygtig	Med kommunikation	Og sundere	Video	Som flytter en kugle	Som samler op og placerer	Som fremstiller	Som sorterer farver	Som kommunikerer
Fremgangsmåder																			
1.1	Overblik over og fokusering på løsning af problemer																		
1.2	Abstrakt og kvantitativ argumentation																		
1.3	Opbygning af holdbare argumenter, og kritik af andres argumentation	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
1.4	Model med matematik																		
1.5	Strategisk brug af de rigtige værktøjer																		
1.6	Præcision																		
1.7	Identificering og anvendelse af struktur																		
1.8	Identifikation og formidling af regelmæssighed i gentagen argumentation																		
Forholdstal og størrelsesforhold																			
6. klasse	Forståelse af forholdstal og anvendelse af disse til at løse problemer																		
7. klasse	Analyse af størrelsesforhold og anvendelse af disse til at løse problemer fra virkelighedens verden og matematiske problemer																		
Talsystemet																			
6. klasse	Anvendelse og øget forståelse af multiplikation og division til division af brøker med brøker	◀	◀																
6. klasse	Problemfri beregning af store tal og identifikation af fælles faktorer og multipla																		
6. klasse	Anvendelse af talforståelse og udvidelse af denne til rationelle tal																		
7. klasse	Anvendelse og øget forståelse af brøkberegning – addition, subtraktion, multiplikation og division af rationelle tal																		
8. klasse	Forståelse af, at der findes tal, som ikke er rationelle, og tilnærmelse af disse ved hjælp af rationelle tal																		
Udtryk og ligninger																			
6. klasse	Anvendelse og udvidelse af forståelse af aritmetiske til algebraiske udtryk																		
6. klasse	Forståelse og løsning af førstegradslikninger og uligheder																		
6. klasse	Fremstilling og analyse af kvantitative forhold mellem afhængige og uafhængige variabler																		
7. klasse	Anvendelse af regnearterne til at generere ækvivalente udtryk																		
7. klasse	Løsning af problemer fra det virkelige liv og matematiske problemer ved hjælp af numeriske og algebraiske udtryk og ligninger																		
8. klasse	Arbejde med rodstørrelser og heltalsekspionter																		
8. klasse	Forståelse af forbindelserne mellem størrelsesforhold, linjer og lineære ligninger																		
8. klasse	Analyse og løsning af lineære ligninger og par af samtidige lineære ligninger																		
Funktion																			
8. klasse	Definition, vurdering og sammenligning af funktioner																		
8. klasse	Anvendelse af funktioner til at påvise forhold mellem mængder																		

Fortsættes...

Fortsat fra forrige side

Målnummer	Fælles grundlag Matematiske standarder	Få den til at bevæge sig		Gør den klogere					Byg et system											
		Video	Med hjul	Og vis hastighed	Uden hjul	Op ad en stigning	I et mønster	Video	Med en sensor	Og hurtigere	Og tilpasningsdygtig	Med kommunikation	Og sundere	Video	Som flytter en kugle	Som samler op og placerer	Som fremstiller	Som sorterer farver	Som kommunikerer	
Geometri																				
6. klasse	Løsning af problemer fra virkelighedens verden og matematiske problemer med areal, overfladeareal og rumfang																			
7. klasse	Tegning, konstruktion og beskrivelse af geometriske figurer og deres indbyrdes forhold						♦											♦		
7. klasse	Løsning af problemer fra virkelighedens verden og matematiske problemer med måling af vinkel, areal, overfladeareal og rumfang																	♦	♦	
8. klasse	Forståelse af kongruens og ligheder ved hjælp af fysiske modeller, transparente eller geometrisoftware	♦	♦	♦	♦	♦				♦	♦	♦	♦	♦			♦	♦	♦	♦
8. klasse	Forståelse af Pythagoras' læresætning						♦													
8. klasse	Løsning af problemer fra virkelighedens verden og matematiske problemer, herunder rumfang af cylindere, kegler og kugler																			
Statistik og sandsynlighedsregning																				
6. klasse	Udvikling af forståelse af statistisk variation																			
6. klasse	Opsummering og beskrivelse af fordelinger																			
7. klasse	Brug af stikprøvetagning til at drage slutninger om en population																			
7. klasse	Undersøgelse af tilfældighedsprocesser og udvikle, bruge og evaluere sandsynlighedsmodeller																			
8. klasse	Undersøgelse af associationsmønstre i todimensionelle data																			

Standard	ITEEA-standarderne for teknologiforståelse	Få den til at bevæge sig					Gør den klogere					Byg et system							
		Video	Med hjul	Og vis hastighed	Uden hjul	Op ad en stigning	I et mønster	Video	Med en sensor	Og hurtigere	Og tilpasningsdygtig	Med kommunikation	Og sundere	Video	Som flytter en kugle	Som samler op og placerer	Som fremstiller	Som sorterer farver	Som kommunikerer
Teknologiens natur																			
1	Eleverne udvikler en forståelse af teknologiens kendetegn og omfang	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
2	Eleverne udvikler en forståelse af teknologiens nøglebegreber	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
3	Eleverne udvikler en forståelse af forholdene mellem teknologier og sammenhængene mellem teknologi og andre fagområder	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
Teknologi og samfund																			
4	Eleverne udvikler en forståelse af teknologiens indvirkning på kultur, samfund, økonomi, politik	◂						◂						◂					
5	Eleverne udvikler en forståelse af teknologiens indvirkning på miljøet	◂						◂						◂					
6	Eleverne udvikler en forståelse af samfundets rolle i udviklingen og brug af teknologien	◂						◂						◂					
7	Eleverne udvikler en forståelse af teknologiens indvirkning på historien	◂						◂						◂					
Design																			
8	Eleverne udvikler en forståelse af forskellige designområder	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
9	Eleverne udvikler en forståelse af teknisk design	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
10	Eleverne udvikler en forståelse af betydningen af fejlfinding, forskning og udvikling, opfindelse og innovation og eksperimenter inden for problemløsning	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
Kompetencer til en teknisk verden																			
11	Eleverne udvikler færdigheder, som de kan bruge i designprocessen	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
12	Eleverne udvikler færdigheder i at anvende og vedligeholde teknologiske produkter og systemer	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
13	Eleverne udvikler færdigheder i at vurdere produkters og systemers betydning	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
Design i hverdagen																			
14	Eleverne udvikler en forståelse af og vil kunne udvælge og anvende medicinske teknologier							◂						◂					
15	Eleverne udvikler en forståelse af og vil kunne udvælge og anvende landbrugsteknologier og relaterede bioteknologier							◂						◂					
16	Eleverne udvikler en forståelse af og vil kunne udvælge og anvende energiteknologier	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂
17	Eleverne udvikler en forståelse af og vil kunne udvælge og anvende informations- og kommunikationsteknologier							◂			◂			◂					◂
18	Eleverne udvikler en forståelse af og vil kunne udvælge og anvende transportteknologier	◂	◂	◂	◂	◂	◂	◂						◂		◂		◂	◂
19	Eleverne udvikler en forståelse af og vil kunne udvælge og anvende fremstillingsteknologier													◂		◂			
20	Eleverne udvikler en forståelse af og vil kunne udvælge og anvende konstruktionsteknologier																		

Standard	Nationale standarder for teknologiundervisning	Få den til at bevæge sig					Gør den klogere					Byg et system								
		Video	Med hjul	Og vis hastighed	Uden hjul	Op ad en stigning	I et mønster	Video	Med en sensor	Og hurtigere	Og tilpasningsdygtig	Med kommunikation	Og sundere	Video	Som flytter en kugle	Som samler op og placerer	Som fremstiller	Som sorterer farver	Som kommunikerer	
1. Kreativitet og innovation																				
Eleverne lærer at tænke kreativt, opbygge viden og udvikle nyskabende produkter og processer ved hjælp af teknologi.																				
a	Anvendelse af eksisterende viden til at generere nye idéer, produkter eller processer	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b	Skabelse af originale værker som personlig udtryksform eller i en gruppe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
c	Anvendelse af modeller og simulationer til at undersøge komplekse systemer og problemstillinger	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
d	Identifikation af tendenser og prognosemuligheder	◀															◀			
2. Kommunikation og samarbejde																				
Eleverne anvender digitale medier og miljøer til at kommunikere og samarbejde, også fra forskellige lokationer, også over afstande, med henblik på at understøtte den enkeltes læring og bidrage til andres læring.																				
a	Interaktion, samarbejde og publikation sammen med andre elever, eksperter eller andre ved hjælp af en bred vifte af digitale miljøer og medier																			
b	Effektiv kommunikation af information og idéer til flere målgrupper ved hjælp af forskellige medier og formater	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
c	Udvikling af kulturel forståelse og global bevidsthed ved kontakt med elever fra andre kulturer																			
d	Bidrag til projektteams med henblik på frembringelse af originale værker og problemløsning	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3. Forskning og informationsflow																				
Eleverne anvender digitale værktøjer til at indsamle, vurdere og anvende information.																				
a	Planlægning af strategier til besvarelse af spørgsmål	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b	Lokalisering, organisering, analyse, evaluering, udredning og etisk anvendelse af information fra forskellige kilder og medier	◀															◀			
c	Evaluering og udvælgelse af informationskilder og digitale værktøjer baseret på relevansen for de enkelte opgaver	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
d	Behandling af data og rapportering af resultater	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4. Kritisk stillingtagen, problemløsning og beslutningstagning																				
Eleverne tager kritisk stilling i planlægningen og udførelsen af forskningen, styrer projekter, løser problemer og træffer velfunderede beslutninger ved anvendelse af digitale værktøjer og ressourcer.																				
a	Identifikation og definition af reelle problemstillinger og væsentlige spørgsmål, der skal undersøges	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b	Planlægning og styring af aktiviteter med henblik på at udvikle en løsning eller fuldføre et projekt	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
c	Indsamling og analyse af data for at identificere løsninger og/eller træffe velfunderede beslutninger	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
d	Anvendelse af flere processer og forskellige perspektiver i udforskningen af alternative løsninger	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
5. Det digitale samfund																				
Eleverne lærer at forstå menneskelige, kulturelle og samfundsmæssige problemstillinger i forhold til teknologi, og udviser en legal og etisk adfærd.																				
a	Fremme og udøvelse af sikker, legal og ansvarlig anvendelse af information og teknologi																			
b	Positiv holdning til anvendelse af teknologi, som understøtter samarbejde, læring og produktivitet	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
c	Personligt ansvar for livslang læring																			
d	Lederskab i det digitale samfund																			
6. Teknologiske virkemåder og begreber																				
Eleverne udviser en god forståelse af teknologiske begreber, systemer og virkemåder.																				
a	Forståelse og anvendelse af teknologsystemer	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
b	Effektiv og produktiv udvælgelse og anvendelse af applikationer	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀	◀
c	Fejlfinding i systemer og applikationer	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
d	Overførsel af aktuel viden til læring af nye teknologier	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●