

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Februar til ultimo maj 2024
Institution	EUC Nordvest, Thisted
Uddannelse	Teknisk EUX
Fag og niveau	Matematik B - første del
Lærer(e)	Connie Højbjerg
Hold	Xhf10224

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

Forløb 1	Repetition af tidligere stof
Forløb 2	Analytisk plangeometri
Forløb 3	Vektorer i planet

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Forløb 1	Repetition af tidligere stof
Forløbets indhold og fokus	Repetition af tidligere undervisning, herunder matematisk Der arbejdes med en række opgaver i c-stof fra Teknisk Matematik, som afsæt
Faglige mål	<p>Matematisk ræsonnement, CAS, formidling</p> <p>Kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag</p> <p>Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer</p> <p>Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter</p> <p>Kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation. Endvidere kunne benytte it til beregninger og undersøgelser af udtryk, der ligger i direkte forlængelse af det i pkt. 2.2. nævnte</p> <p>Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog</p>
Kernestof	C niveau stof
Anvendt materiale.	<p>Preben Madsen - Teknisk Matematik i uddrag</p> <p>Formelsamling til prøven uden hjælpemidler</p> <p>Undervisningstid 20 timer og 5 timers fordybelsestid.</p> <p>Supplerende tid 5 timer til formidling, notatteknik og skriftlig fremstilling</p> <p>Projekt: Hjerting Kirke</p>
Arbejdsformer	Skriftligt arbejde herunder dokumentation og notatteknik. Gruppearbejde og klasseundervisning.

Forløb 2	Analytisk Plangeometri
Forløbets indhold og fokus	Arbejde med koordinatsystemet og punkters placering. Hældningskoefficient, Vinkel mellem linjer og cirkelns centrumsligning
Faglige mål	Opnå kendskab til matematisk tankegang og ræsonnement, kunne foretage simple matematiske ræsonnementer samt gengive og forklare enkle beviser Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer Kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog
Kernestof	Analytisk plangeometri; punkt, linje, parabel og cirkel, skæringer og afstande
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik - afsnit om analytisk plangeometri Undervisningstid 20 timer og 5 timers fordybelsestid. Supplerende tid 5 timer til formidling, talepapir og mundtlig/skriftlig sammenholdelse Projekt: Tidligere b-projekt i uddrag: Ishøj Dyrepark
Arbejdsformer	Mundtlig formidling ved tavlen og planlægning af fremlæggelse

Forløb 3	Vektorer i planen
Forløbets indhold og fokus	Repetition af tidligere undervisning, herunder matematisk tankegang og gennemgang af spørgsmål i C- og B-niveau til senere eksamen. Geometrisk og analytisk beregning. Notation ved vektorer, ligevægt, addition og subtraktion af vektorer
Faglige mål	Matematisk ræsonnement, CAS, formidling Kunne analysere praktiske problemstillinger primært inden for teknik, teknologi og naturvidenskab, opstille en matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og tolke løsningen, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag Kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer Kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter
Kernestof	Geometrisk og analytisk vektorregning i planen; vektorrepræsentation både med kartesiske og polære koordinater, komponenter, længder og vinkler
Anvendt materiale.	Preben Madsen - Teknisk Matematik i uddrag Systeme Matematik B HTX i uddrag Formelsamling til prøven uden hjælpemidler Undervisningstid 23 timer. 4 timers fordybelsestid med projekt om vektorer. 5 timers fordybelse med anvendelsesorienteret sigte
Arbejdsformer	Mundtlig formidling og opgaveløsning i grupper og på klassen

