

Undervisningsplaner 2022-23

Klassetrin: 2. år

Fag: Matematik B

Oversigt over forløb

Titel 1	Mere om funktioner
Titel 2	Rumfang og overfladearealer
Titel 3	Vektorer og analytisk geometri i planen
Titel 4	Differentialregning
Titel 5	Deskriptiv statistik
Titel 6	Integralregning
Titel 7	Centralt stillet projekt

Titel 1	Mere om funktioner
Tidsperiode	August
Litteratur	Madsen, Preben: Teknisk Matematik, B-niveau, bind 1. 1. udgave, 1. oplag. København K, Nyt Teknisk Forlag, 2012. Dele af kapitel 9 med mere. Madsen, Preben: Teknisk Matematik, B-niveau, bind 2. 1. udgave, 1. oplag. København K, Nyt Teknisk Forlag, 2012. Kapitel 10.
Andre aktiviteter	
Faglige mål	Eleverne skal: <ul style="list-style-type: none"> - kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer. - kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter

Titel 2	Rumfang og overfladearealer
Tidsperiode	September
Litteratur	Madsen, Preben: Teknisk Matematik, B-niveau, bind 1. 1. udgave, 1. oplag. København K, Nyt Teknisk Forlag, 2012. Kapitel 6 og 7.
Andre aktiviteter	Projekt: Silo.
Faglige mål	Eleverne skal: <ul style="list-style-type: none"> - kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer. - kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter

Titel 3	Vektorer og analytisk geometri i planen
Tidsperiode	September-november
Litteratur	Madsen, Preben: Teknisk Matematik, B-niveau, bind 1. 1. udgave, 1. oplag. København K, Nyt Teknisk Forlag, 2012. Dele af kapitel 8. Madsen, Preben: Teknisk Matematik, B-niveau, bind 2. 1. udgave, 1. oplag. København K, Nyt Teknisk Forlag, 2012. Kapitel 14.

Andre aktiviteter	Projekt.
Faglige mål	<p>Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter. - kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation.

Titel 4	Differentialregning
Tidsperiode	November-januar
Litteratur	Madsen, Preben: Teknisk Matematik, B-niveau, bind 2. 1. udgave, 1. oplag. København K, Nyt Teknisk Forlag, 2012. Kapitel 12.
Andre aktiviteter	Projekt: Beholderdimensionering
Faglige mål	<p>Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter. - kunne analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab, opstille en enkel matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og fortolke løsningen praktisk, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet. - kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation. - kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog

Titel 5	Deskriptiv statistik
Tidsperiode	Februar
Litteratur	MAT B htx (https://matbhtx.systime.dk/). Systime. Afsnit 7.1 og 7.2.
Andre aktiviteter	
Faglige mål	<p>Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kunne veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer. - kunne formulere og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter.

	<ul style="list-style-type: none"> - kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen, samt til dokumentation. - kunne formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog.
--	---

Titel 6	Integralregning
Tidsperiode	Marts
Litteratur	Madsen, Preben: Teknisk Matematik, B-niveau, bind 2. 1. udgave, 1. oplag. København K, Nyt Teknisk Forlag, 2012. Dele af kapitel 13.
Andre aktiviteter	
Faglige mål	<p>Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter. - kunne analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab, opstille en enkel matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og fortolke løsningen praktisk, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet. - kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation.

Titel 7	Centralt stillet projekt
Tidsperiode	Marts-april
Litteratur	Projektoplægget og al tidligere anvendt litteratur.
Andre aktiviteter	
Faglige mål	<p>Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 og løse matematiske problemer af såvel teoretisk som anvendelsesmæssig karakter. - kunne analysere konkrete, praktiske problemstillinger primært inden for teknologi og naturvidenskab, opstille en enkel matematisk model for problemet, løse problemet samt dokumentere og fortolke løsningen praktisk, herunder gøre rede for modellens eventuelle begrænsninger og dens validitet samt kunne foretage denne proces i samspil med andre fag.

	<ul style="list-style-type: none">- kunne anvende relevante matematiske hjælpemidler, herunder CAS og matematikprogrammer, til visualiseringer og undersøgelser, der understøtter begrebsudviklingen samt til dokumentation.
--	--