

Semesterplan for MAT 1110 våren 2018

Foreleser/fagansvarlig: Arne Hole (Arne.Hole@ils.uio.no, kontor B523 N. H. Abels hus, 5. etasje)

Plenumsregninger: Erik Løv (elow@math.uio.no)

Med forbehold om endringer. Oppdatert informasjon finnes på semestersiden for kurset:

<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/math/MAT1110/v18/>

Seksjoner merket K refererer til *Kalkulus*. Resten refererer til *Flervariabel analyse med lineær algebra*.

Alle forelesninger i Sophus Lies aud kl. 12.15-14, unntatt (*) kl. 14.15-16 og (**) i Aud 1 Kjemibygningen.

Mandag 15. januar	MATLAB. Lineæravbildninger og affinavbildninger. Appendiks A, seksjon 1.9 og 1.10
Torsdag 18. januar	Gauss-eliminering og trappeform. Seksjon 4.1 og 4.2
Mandag 22. januar	Redusert trappeform, matriselikninger. Seksjon 4.3 og 4.4
Tirsdag 23. januar*	Inverse matriser. Lineærkombinasjoner og basiser. Seksjon 4.5 og 4.6
Torsdag 25. januar	Elementære matriser. Determinanter. Seksjon 4.8 og 4.9
Mandag 29. januar	Egenvektorer og egenverdier. Seksjon 4.10 og 4.11

Torsdag 1. febr	Funksjoner av flere variable: Kjernerregelen og linearisering. Seksjon 2.7 og 2.8
Mandag 5. febr	Parametriserte kurver, linjeintegraler for skalarfelt. Seksjon 3.1, 3.2 og 3.3
Torsdag 8. febr	Linjeintegraler for vektorfelt. Gradienter og konservative felt. Seksjon 3.4 og 3.5
Mandag 12. febr	Kjeglesnitt. Seksjon 3.6
Torsdag 15. febr	Grafisk fremstilling av skalar- og vektorfelt. Parametriserte flater. Seksjon 3.7, 3.8, 3.9.
Mandag 19. febr	Multiple integraler. Dobbelintegraler. Seksjon 6.1, 6.2, 6.6 og 6.9.
Torsdag 22. febr	Dobbelintegraler. Anvendelser. Seksjon 6.2, 6.3, 6.4 og 6.7.

Obligatorisk oppgave 1 leveringsfrist: Torsdag 22. februar kl. 14.30.

Torsdag 1. mars	Trippelintegraler. Seksjon 6.9, 6.10, 6.11.
Mandag 5. mars	Uegentlige integraler i planet. Flateintegraler. Seksjon 6.8 og 6.4.
Torsdag 8. mars**	Greens teorem. Seksjon 6.5.
Torsdag 15. mars	Repetisjon/forberedelse til midtveiseksamen

Midtveiseksamen: Torsdag 22. mars kl. 09.00-11.00, Silurveien 2.

Torsdag 5. april	Topologi, følger og kompletthet i \mathbf{R}^m . Seksjon 5.1 og 5.2
Mandag 9. april	Iterasjon av funksjoner fra \mathbf{R}^m til \mathbf{R}^m . Konvergens mot et fikspunkt. Seksjon 5.4 og 5.5
Torsdag 12. april	Newtons metode. MATLAB-eksempler. Seksjon 5.6
Mandag 16. april	Omvendte og implisitte funksjoner. Seksjon 5.7
Torsdag 19. april	Ekstremalverdisetningen. Maks/min-problemer. Seksjon 5.8 og 5.9

Obligatorisk oppgave 2 leveringsfrist: Torsdag 19. april kl. 14.30.

Mandag 23. april	Lagrange-metoden. Seksjon 5.10
Torsdag 26. april	Gradientmetoden. Utfylling av teoristoff. Seksjon 5.11
Mandag 30. april	Introduksjon til rekker. Konvergens og divergens. Seksjon K12.1 og K12.2

Torsdag 3. mai	Konvergenstester for rekker. Seksjon K12.3 og K12.4
Mandag 7. mai	Konvergenstester for rekker. Seksjon K12.5 og K12.6
Mandag 14. mai	Potensrekker og Taylorrekker. Seksjon K12.7
Torsdag 24. mai	Potensrekker. Summering av rekker. Seksjon K12.8
Mandag 28. mai	Repetisjon/forberedelse til avsluttende eksamen
Torsdag 31. mai	Repetisjon/forberedelse til avsluttende eksamen

Avsluttende eksamen: Fredag 8. juni kl. 09.00-13.00, Silurveien 2.