

Pensum GEOF100 del II (oseanografi), høst 2014

Helge Drange (helge.drange@gfi.uib.no)
21. mai 2014

Pensum i GEOF100 består av lærebok, forelesninger og lysark fra forelesninger.

Lærebok Lynne Talley, George L. Pickard, William J. Emery og James H. Swift (2011), *Descriptive Physical Oceanography. An Introduction*, 6th Edition, Elsevier Science & Technology, Amsterdam. ISBN: 978-0-7506-4552-2. ISBN10: 0-7506-4552-0.

Merk at en del fargefigurer er tilgjengelig bak i læreboken, og at mange fargefigurer er tilgjengelig fra nettsiden <http://booksite.academicpress.com/DPO/imagegallery.php>. Se ellers lysark tilgjengelig fra *Mi side*.

Kap 1, Introduksjon: Hele kapittelet. *6 sider*

Kap 2, Størrelser: Hele kapittelet. *21 sider*

Kap 3, Fysiske egenskaper: Hele kapittelet unntatt detaljer i 3.3.3, 3.4, 3.5, 3.5.6, 3.7, 3.8.2 (se spesifisering under). *30 sider*

- I avsnitt 3.3.3 er definisjonene og forståelsen av disse fra første avsnitt pensum.
- I avsnitt 3.4 er sjøvanns sammensetning av ioner, de ulike definisjonene og målemetodene (med måleenhet) pensum.
- I avsnitt 3.5 utgår andre kolonne på s. 38 og ned til avsnitt 3.5.1 (men se hva som ble gjennomgått på forelesning).
- Avsnitt 3.5.1 er pensum.
- Avsnitt 3.5.2 er pensum.
- Avsnitt 3.5.3 utgår.
- I avsnitt 3.5.4 er det sentrale å kjenne til, kunne forklare og vite anvendelse av isopyknale flater. En skal også vite forskjellen mellom isopyknale og nøytrale flater. Fig 3.5 (og tilsvarende figurer) er sentral i all oseanografi.

- Avsnitt 3.5.5 følger forelesningsnotater (merk at lign (3.9) er feil i boken¹).
- Avsnitt 3.5.6 utgår.
- Avsnitt 3.5.7 er pensum.
- Avsnitt 3.6 er pensum.
- Avsnitt 3.7 er bare grunnleggende egenskaper og bruk pensum. Fig 3.7 og 3.8 er pensum.
- Avsnitt 3.8.1 utgår bortsett fra definisjoner, og forståelse av tabell 3.3 og fig 3.10.
- Avsnitt 3.8.2 utgår.

Kap 4, Vannmasser: Hele kapittelet unntatt detaljer i avsnitt 4.7 (diskusjon av ligningene 4.1b og 4.2a,b utgår). *41 sider*

Kap 9, Atlanterhavet: Hele kapittelet unntatt diskusjon om sterisk høyde (fig. 9.2 og 9.14). *56 sider.*

Innføring i biogeokjemisk oseanografi: Følger lysark gitt mot slutten av semesteret, disse vil bli lagt ut på *Mi side*.

¹Ligning (3.9) i boken skal være

$$\rho \approx \rho_0 - \alpha\rho(T - T_0) + \beta\rho(S - S_0)$$

I uttrykket over er

$$\alpha = \frac{1}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial T} \quad \text{and} \quad \beta = \frac{1}{\rho} \frac{\partial \rho}{\partial S}$$

og kalles henholdsvis *termal ekspansjonskoeffisient* og *halin kontraksjonskoeffisient*. Typiske verdier er $\alpha = 2 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$ og $\beta = 7.6 \times 10^{-4} \text{ psu}^{-1}$.