

Preliminær Oversikt MAS 124 Introduksjon Marinteknikk

Se «Forelesningsnotater_GS.pdf» og «MATLAB_Forelesningsnotater.pdf» for teori og litteraturhenvisninger.

Kalenderuke	Tema, nøkkelord	Notater/Oppgaver
Uke 2 Forelesning	Introduksjon. Definisjoner, Frihetsgrader, Formkoeffisienter, Linjetegninger, Arkimedes lov, Hydrostatisk trykk, når gjelder Arkimedes. Tyngdepunkt, Flotasjonssenter, Oppdriftsenter for enkle flytende former. Metasenterhøyde (GM) for små krengevinkler. Initialstabilitet.	Intro_GS, Forelesningsnotater_GS.pdf, Oppgaver_fra_Havromsteknologier
Uke 3 Forelesning Øving	Repetisjon Initialstabilitet. GM beregning enkle fall fortsettning. KB, KM kurve for ulike dypgang. Anordning av rektangulære staver i vann experiment om tetthet. GM beregninger mer kompliserte fall: Flotasjonssenter, Oppdriftsenter, Tyngdepunkt. Bruk av <code>plot</code> kommando i MATLAB	Ov1.pdf Kvadratiske_elementer.xls <i>Innlevering 1 <u>deles ut fredag</u>-innleveringen er basert på øving 1 og 2. Hvis du gjør øvingene, så blir innleveringen rask å gjøre. 60% av tallverdiene må være riktig for godkjent.</i>
Uke 4 Forelesning Øving	GM beregning med last. Tyngdepunktendring ved flytting fjerning, tilføring av last. Trimvinkel, krengevinkel. Fribord, lastelinjekonvensjonen.	Ov2.pdf. (Ev begynner Øv3)
Uke 5 Forelesning Øving	Beregning fribord, øving. Bruk av <code>if</code> og <code>if else</code> (conditional syntax) i MATLAB. Moment to change trim (MCT), hydrostatiske kurver.	Innlevering 1 (frist tirsdag 29 januar kl. 12) Ov3.pdf, Ov4.pdf (Begynn hjemme Delprøve 1)
Uke 6 Forelesning Øving	Utleddning BM og fri væskeoverflate effekt. Fylling, lensing bunntanker. Hvordan redusere effekt av fri væskeoverflate effekt (dele tanker). Fritt hengende last, tungløft	EksJun10, Oving_lensing_bunntank.pdf (EksNov06, EksJun07.pdf og EksDes10.pdf anbefalt på egen hånd hjemme) <i>Innlevering 2 <u>deles ut fredag</u>-innleveringen er basert på øvinger. Hvis du gjør øvingene, så blir innleveringen rask å gjøre. 60% må være riktig for godkjent.</i>
Uke 7 Forelesning Øving	Numeriske metoder for beregning Flotasjonssenter, Oppdriftssenter for kurvete geometrier. Teori Trapez, Simpson, Applikasjon skip, Interpolasjon	Ov5.pdf
Uke 8 Forelesning Øving	Numeriske metoder for beregning Flotasjonssenter, Oppdriftssenter for kurvete geometrier. (bruk av funksjonen <code>interp1</code> , og <code>for</code> -loop i matlab). Tilpassing av måledata (<code>polyfit</code> funksjon og <code>print</code> alternativer i matlab)	Innlevering 2 (frist tirsdag 19. feb kl. 12) Ov6.pdf Ov1_Oppg3_forloop_vs_dot.pdf Ov7.pdf (begynn, fortsett neste uke)
Uke 9 ikke studieuke dette år	Fortsettning <code>polyfit</code> og kurvetilnærming. Kun øvinger, faglærer til stede for spørsmål i timene. Jobb med innlevering. Fredag fri.	
Uke 10 Forelesning Øving	Innføring lab, testskip dimensjoner, relevant matlab anvendelse for diskontinuitet i skroggeometri. Arbeide med Laboppgave: Ballast og KM beregning før lab. Stabilitetskontroll ved rulleperioden.	Krengeprove.pdf. Begynn å regne på Labskipets KB og BM for forskjellig dypgang, bruk Matlab. How_to_write_a_paper.pdf, Mappe Report_writing.
Uke 11 Lab D014	Krengeprøve MarinLab D014, ingen klasseromsundervisning i dette fag.	Fungerende Matlabskript brukes under Laborasjonen, hvor ballast kan beregnes for ulike T.

Uke 12 Øving Forelesning	Gjennomgang etter laborasjon. Større krengevinkler, B-curve, M-curve Matlabdemo. GZ og KY hydrostatiske kurver. GZ-kurvens egenskaper og Form & Vektstabilitet store vinkler. Gjennomgang rapportskriving.	How_to_write_a_paper.pdf, Mappe Report_writing. Ov8.pdf
Uke 13 Forelesning Øving	Stabilitetskriterier For å fullføre innhold i graf med hydrostatiske kurver: TPC og virkning på dypgående ved endring av tetthet som eksempel (kan legges til annen uke)	Stabilitetskriterier.pdf/m, Ov9.pdf Ov9b.pdf
Uke 14 Forelesning Øving	Dynamisk stabilitet, (Dynamical vs dynamic stability definition). Helt neddykket legeme. Vindens effekt på stabilitet, konstant vind vs. energiabsorbering ved gust.	Forelesningsnotater_GS.pdf Ov10.pdf Laborasjonsrapport og Matlabskript skal leveres den 2. April kl. 12:00 , pdf og m-fil lastes opp elektronisk via Canvas (som zip fil) eller sendes per epost til gste@hvl.no. Alle filnavn skal inkludere gruppenummer.
Uke 15 Forelesning Øving	Skadestabilitet: Grunnstøting og vannfylling. Langskips belastning i stille vann (sagging/hogging).	Forelesningsnotater_GS.pdf Ov11.pdf
Uke 16 Påskeferie		
Uke 17 Øving	Dedikert programvare for hydrostatiske beregninger.	Dedicated_hydrostatic_softwares.pdf. Oppgave bruk av dedikert programvare.
Uke 18 Forelesning Øving	Dedikert programvare for hydrostatiske beregninger.	Oppgave bruk av dedikert programvare.
Uke 19 Forelesning Øving	Onsdag siste undervisningsdag. Dedikert programvare for hydrostatiske beregninger. Oppsummering	Regning gamle eksamensoppgaver. For eksempel Eks Mai14 og egen tid til øving