

Emnebeskriving for Kontinuumsmekanikk (Namn på emnet, nynorsk)

..... Kontinuumsmekanikk (Navn på emnet, bokmål)

..... Continuum mechanics (Name of the course, English)

Godkjenning:

Emnebeskrivinga er godkjend av (Fakultetet brukar nemningar for godkjenningsorgan i samsvar med eigen praksis.):

Programstyret:(dd.mm.år)

Institutt for :(dd.mm.år)

..... fakultet:(dd.mm.år)

Emnekode: MAT252

Kategori		
Emnekode Course Code	MAT 252	
Namn på emnet, nynorsk	Kontinuumsmekanikk	
Namn på emnet, bokmål	Kontinuumsmekanikk	
Course Title, English	Continuum mechanics	
Studiepoeng, omfang ECTS Credits	10	
Studienivå (studiesyklus) Level of Study	<i>Bachelor/master/ph.d.,</i>	
Fulltid/deltid Full-time/Part-time	Fulltid [Full-time]	

Emnekode:

Undervisningsspråk Language of Instruction	1. Engelsk [English]	
Undervisningssemester Semester of Instruction	Vår [Spring]	
Undervisningsstad Place of Instruction		Skal fyllast ut dersom undervisninga ikkje er ved UiB, i Bergen.
Mål og innhald Objectives and Content	<p><i>Mål:</i> Emnet gir ei innføring i grunnleggande konserveringsprinsipp og likningar for rørslar i kontinuerlige media. Det blir særskildt lagt vekt på likningane som gjeld for væsker og gasser. Sentrale modeller som Eulers likning for ideelle væsker, og Navier-Stokes likning for viskøse væsker blir gjennomgått. Emnet gir også en innføring i thermodynamikk og faststoffmekanikk for elastiske kroppar.</p> <p><i>[Objectives:</i> The course gives an introduction into fundamental conservation laws and equations for deformations of continuous materials. Special emphasis placed on the equations of liquids and gases. Important model equations such as the Euler equations for perfect fluids, and the Navier Stokes equations are studied. In addition, an introduction to thermodynamics and the description of elastic solids will be given.</p>	<p>Om innhald: Gi ei kort oversikt over faginnhaldet</p>
Læringsutbyte (endret)	<i>Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:</i>	Læringsutbyte er det ein person veit, kan og er i stand til å gjere som eit resultat av læringsprosessen. Læringsutbyttet

Emnekode:

<p>standardoppsett og introsetning)</p> <p>Learning Outcomes</p>	<p><u>Kunnskapar</u> Studenten... forstår sentrale omgrep som materielt volum, partikkel baner og deformasjonstensoren. Forstår skilnaden mellom Eulersk- og Lagrangesk formulering av rørslelikningane</p> <p><u>Ferdigheiter</u> Studenten</p> <ul style="list-style-type: none">• Kan utleie konserveringslikningar for masse, momentum, og energi på integral- og differensialform• Kan definere spenningstensoren og utleie formpå denne for ideelle og Newtonske væsker <p><u>Generell kompetanse</u> Studenten</p> <p>* kan forstå og utleie matematiske modeller basert på fysikalske prinsipper</p> <p>On completion of the course the student should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:</p> <p><u>Knowledge</u> The student</p> <ul style="list-style-type: none">• Understands important concepts such as material volume, particle trajectories and the strain rate tensor.• Understands the difference between Eulerian and Lagrangian description of the equations of motion. <p><u>Skills</u> The student</p> <ul style="list-style-type: none">• is able to derive conservation laws for mass, momentum and energy in integral and differential form.	<p>skal beskrivast i kategoriane kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse. (* Bruk verb i presens.)</p> <p>Ein kan sløyfe ein kategori dersom den ikkje er relevant.</p>
--	---	--

Emnekode:

	<ul style="list-style-type: none">• Can define the stress tensor, and derive the form of this tensor for perfect and Newtonian fluids <p><u>General competence</u> The student</p> <ul style="list-style-type: none">• is able to derive partial differential equations from underlying physical principles	
Krav til forkunnskapar Required Previous Knowledge	Ingen	Krav til forkunnskapar, eventuelt andre emne som skal vere bestått før opptak til emnet. Skriv "Ingen" her dersom det ikkje finst slike krav.
Tilrådde forkunnskapar Recommended previous Knowledge	MAT 131, MAT212, PHYS 111	Kan fyllast ut om det trengst.
Studiepoengsreduksjon Credit Reduction due to Course Overlap		Skal fyllast ut om emnet overlappar med andre emne. Talet på studiepoeng emnet overlappar med andre emne.
Krav til Studierett Access to the Course	S _____ For oppstart på emnet er det krav om ein studierett knytt til Det matematisk-naturvitskapelege fakultet http://www.uib.no/matnat/52646/opptak-ved-mn-fakultetet [Access to the course requires admission to a programme of study at The Faculty of Mathematics and Natural Sciences]	Her kan ein informere t.d. om emnet er eit tilbod berre til studentar som er tatt opp til eit bestemt program.

Emnekode:

Undervisningsformer og omfang av organisert undervisning Teaching Methods and Extent of Organized Teaching	<i>Undervisninga gis i form av førelesningar og rekneøvingar</i> Forelesning: 3 timar pr. veke Øvning: / 1 time pr. Veke 14 veker	Undervisningsformer kan vere seminar, gruppearbeid, prosjekt, førelesningar, feltkurs, laboratoriekurs osv. Kravet til eit studieår (60 studiepoeng) er for studentane ved UiB 1600 arbeidstimar fordelt på 10 månader. Eitt – 1 – studiepoeng svarer til 26/27 arbeidstimar. Eit 15 studiepoengs emne har såleis 400 studietimar. Her reknar ein inn alle former for studierelatert arbeid. Tid til individuelt arbeid er det som blir att når ein trekkjer frå tida til organisert undervisning.
Obligatorisk undervisningsaktivitet Compulsory Assignments and Attendance	Ingen	Her registrerer ein både krav om obligatorisk frammøte og obligatoriske arbeidskrav. <i>Hugs å ta med tal på semester aktiviteten er gyldig.</i> NB! Ein brukar omgrepet «godkjent» for å registrere at krava er oppfylte.

Emnekode:

Vurderingsformer Forms of Assessment	<p><i>Emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Muntleg eksamen utgjør 100% av karakteren.</i> <p><i>[The forms of assessment are:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Oral examination, 100% of total grade.</i>	<p>Gi ei oversikt over vurderingsformene (eksempel skriftleg, munnleg, hjemmeeksamen) som blir brukte for å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd. Vis gjerne til dei læringsutbyta som vurderings-formene skal vurdere oppnåinga av.</p> <p>Ta med faktainformasjon som er viktig for studenten, mellom anna om varigheit, vekting av dei ulike vurderingsdelane i høve til kvarandre, og elles ulike krav eller ordningar som gjeld her.</p> <p>Angje her om skriftleg eksamen er digital.</p>
Hjelpemiddel til eksamen Examination Support Material	<p>Ingen hjelpemiddel <i>[None]</i></p>	<p>Skal fyllast ut der det er aktuelt. Skriv Ingen dersom ingen hjelpemidlar er tillatt.</p>
Karakterskala Grading Scale	<p><i>Ved sensur vert karakterskalaen A-F nytta. [The grading scale used is A to F. Grade A is the highest passing grade in the grading scale, grade F is a fail.]</i></p>	<p>Det finst to karakterskalaer:</p> <ul style="list-style-type: none">• «bestått» / «ikkje bestått»• Bokstavkarakterar med skalaen A, B, C, D, E, F <p>Jf. Universitets- og høgskolerådet: http://www.uhr.no/ressurser/temasider/karaktersystemet_1/tekst_som_beskriver_det_norske_karaktersystemet</p>

Emnekode:

Vurderingssemester Assessment Semester	<i>Det er ordinær eksamen kvart semester.</i> [Examination both spring semester and autumn semester.]	
Litteraturliste Reading List	<i>Litteraturlista vil vere klar innan 01.06. for haustsemesteret og 01.01. for vårsemesteret.</i> [The reading list will be available within June 1st for the autumn semester and January 1st for the spring semester]	Litteraturlista ligg ikkje inne i sjølve emnebeskrivinga, noko som gjer at ho kan endrast utan emnebeskrivinga vert endra. Men ho <u>skal</u> , slik det står i tekstfeltet, vere lagd inn i Mi side før 1. juni for haustsemesteret og før 1. januar for vårsemesteret. Litteraturlista bør skilje tydeleg mellom kjernelitteratur og eventuell annan tilrådd litteratur. Lista kan óg gje eit oversyn over ulike former for digitale læringsressursar og verkty som skal brukast.
Emneevaluering Course Evaluation	<i>Studentane skal evaluere undervisninga i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringssystem.</i> [The course will be evaluated by the students in accordance with the quality assurance system at UiB and the department]	Kor ofte skal emnet evaluerast? <i>Ev. skildring av evalueringsmetode (elektronisk skjema, referansegruppe, osv) og evalueringsfrekvens (kvart år, annen kvart år, osv)</i>
Programansvarleg Programme Committee	<i>Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet og alle emna der.</i> The Programme Committee is responsible for the content, structure and quality of the study programme and courses.	
Emneansvarleg Course Coordinator	<i>Emneansvarleg og administrativ kontaktperson finn du på Mitt UiB, kontakt eventuelt Studierettleiar@xx-uib.no</i>	
Administrativt ansvarleg	<i>.... fakultet ... v/ institutt ... har det administrative ansvaret for emnet og</i>	

Emnekode:

Course Administrator	<i>studieprogrammet.</i>	
Kontaktinformasjon	<i>Studierettleiar kan kontaktast her:</i> Studierettleiar@xx-uib.no	
Contact Information	<i>Tlf 55 58 xx xx</i>	



Emnekode:

Emnebeskrivinga vart justert:(dd.mm.år) av

Evaluering:

Emnet vart sist evaluert:(dd.mm.år)

Neste planlagde evaluering:(dd.mm.år)