

STUDIEWIJZER cursus 2017/2018

START:

CTB2210 start op **maandag 13 november 2017 om 13:45 uur zaal B.**

Op het eerste college wordt uitleg gegeven over de MatrixFrame-oefening bij ConstructieMechanica. Zorg dat je deze uitleg niet misloopt!

OVERIGE college tijden (let op : wijzigingen zijn nog mogelijk) :

<i>module</i>	<i>dag</i>	<i>Tijd</i>	<i>plaats</i>
CTB2210	Maandag	13:30 – 15:30 uur	Zaal B niet in week 5
	Woensdag	13:30 – 15:30 uur	Zaal B niet in week 8
	Vrijdag	8:30 – 10:30 uur	Zaal B niet in week 4 en 8, in week 7 in zaal D

Korte vakbeschrijving

CTB2210 5 EC (140 studiebelastinguren)

- Opfrissen van vervorming door buiging en doorsnede grootheden (elastisch/plastisch),
- Berekenen van statisch onbepaalde constructies met behulp van de:
 - o krachtenmethode.
 - o verplaatsingenmethode.
- Stabiliteit van het evenwicht
- Introductie van de elasticiteitsleer
- COZ tijdens collegeperiode
- Oefening MatrixFrame (ca 30 studiebelastinguren)

Docenten

<i>Naam</i>	<i>Kamer</i>	<i>e-mail</i>	<i>homepage</i>
Prof dr. ir. J.G. Rots ir. J.W. Welleman	6.68	studass.cm@gmail.com	icozct.tudelft.nl/TUD_CT/index.shtml

Student assistenten

<i>Kamer</i>	<i>telefoon</i>	<i>e-mail</i>	<i>homepage</i>
6.68	015-278 2730	studass.cm@gmail.com	icozct.tudelft.nl/studass/

LEERMIDDELEN CTB2210: CONSTRUCTIEMECHANICA 3

1. Boek : Mechanica, Statisch onbepaalde constructies en Bezwijkanalyse, Coenraad Hartsuijker en Hans Welleman, 3^e druk, ISBN 978-9024438105, 2021, Boom Amsterdam. (boekhandel, VSSD, oude drukken ook bruikbaar)
2. Boek : Mechanica, Stabiliteit van het evenwicht, Coenraad Hartsuijker en Hans Welleman, 1^e druk, ISBN 978-9024446032, 2023, Boom Amsterdam. (boekhandel, VSSD)
3. Dictaat : Introduction in to Continuum Mechanics (download via website)
4. Dictaat : Introductie MatrixFrame, Hans Welleman (download via website)
5. COZ-CTB2210 - opgaven voor Computer Ondersteunde Zelfstudie
Hans Welleman, downloaden via **BRIGHTSPACE**
6. web-site : http://icozct.tudelft.nl/TUD_CT/index.shtml sheets, dictaten, voorbeelden, opdrachten en antwoorden

of : BRIGHTSPACE, cursus CTB2210
7. web-site : <http://icozct.tudelft.nl/studass/> (student-assistenten CM)

Het boek is te koop in de reguliere boekhandel of met studentenkorting bij de VSSD. Een oude druk van het boek kan ook worden gebruikt. De dictaten zijn in pdf-vorm te downloaden van de web site.

INHOUDSOPGAVE CTB2210 - blok 3

- Vervorming door buiging (behandeld bij CTB1310, 1e jaar)
 - Vergeet-mij-nietjes
 - Momentenvlakstellingen
 - De toepassing hiervan bij statisch bepaalde constructies
- Berekening van statisch onbepaalde staafconstructies:
 - Krachtenmethode met name met hoekveranderingsvergelijkingen
 - Verplaatsingenmethode
- Inleiding stabiliteit van het evenwicht
 - Starre staafsystemen met één en twee vrijheidsgraden
 - Buigzame staven
 - De invloed van niet-lineair materiaalgedrag
- Elasticiteitsleer en vloeivoorwaarden
 - Spanningstensor, vervormingstensor en rektensor
 - Tensoren, transformaties en hoofdwwaarden (analytisch en grafisch)
 - Spanning-rek relaties
 - Bezwijkmodellen, vloeivoorwaarden (Tresca en Von Mises)

(Hartsuijker/Welleman, Introduction in to Continuum Mechanics, dictaat en zie daarnaast ook de eigen college aantekeningen)

COZ - Computer Ondersteunde Zelfstudie

Om een regelmatige zelfstudie te bevorderen is het verplicht een aantal “blokken” met COZ opgaven te maken. Hieronder zijn de uiterste inlevermomenten gegeven.

Uiterste invoerdata blokken COZ – CTB2210 (onder voorbehoud)

blok	Inleverdatum	Onderwerp
1	Zo 19 nov 2017	Statisch onbepaalde constructies
2	Wo 22 nov 2017	Statisch onbepaalde constructies
3	Wo 29 nov 2017	Statisch onbepaalde constructies
4	Wo 06 dec 2017	Statisch onbepaalde constructies
5	Wo 13 dec 2017	Statisch onbepaalde constructies
6	Wo 20 dec 2017	Stabiliteit
7	Wo 10 jan 2018	Stabiliteit
8	Wo 17 jan 2018	Stabiliteit

Blok 1 en 2 kunnen direct in week 1 gemaakt worden, inleveren mag ook voor de zondag. Let op, naast de COZ moet er ook een verplichte opdracht MatrixFrame worden gemaakt. Extra oefenmateriaal is op de web site te vinden.

Practicum MatrixFrame

Met het MatrixFrame practicum maakt de student kennis met een computer-programma voor het berekenen van de krachtsverdeling in en de vervorming van constructies. De opdracht wordt volledig begeleid door de studentassistenten van ConstructieMechanica. Via BrightSpace kun je enrollen voor deze opdracht die ingeleverd moet worden op de op BrightSpace (per groep) aangegeven inleverdatum. Inleverschema en omschrijving staan op internet. Iedere student levert “eigen werk” in en tekent hier ook voor bij inleveren. Een van de opgaven wordt uitgewerkt in de Bouwplaats met Python. Als je geen Bouwplaats volgt dan doe je **ook** die opdracht maar dan in de uren van CM3.

HBO instromers

De HBO-ers hebben ieder jaar flink wat moeite met deze opdracht aangezien er diverse deficiënties naar boven komen die moeten worden opgelost. Dit jaar is er in periode 1 een deficiëntiecursus gegeven voor de HBO-instroom. Van de HBO-ers die hieraan hebben deelgenomen heeft een deel al een onderdeel van het MxF-practicum afgerond. HBO-ers doen de MatrixFrame opdracht **niet** in de Bouwplaats aangezien zij pas in Q3 leren werken met Python.

WO-Bouwkunde zij-instromers

Voor de zij-instromers van de TUD-Bouwkunde wordt geen apart programma aangeboden, zij kunnen gebruik maken van de geboden faciliteiten voor de HBO-instroom.

Cijferregeling

Het tentamencijfer is het eindcijfer.

Voorwaarden tot deelname aan een tentamen CTB2210

Er zijn twee eisen verbonden aan de deelname tot het tentamen:

1. Deelname aan de tentamens is alleen toegestaan voor studenten die voor elke willekeurige groep van drie opeenvolgende blokken van COZ-opgaven ten minste 35% van het totaal aantal te behalen punten hebben gescoord, en voorts over alle blokken van COZ-opgaven gemiddeld tenminste 45% hebben gescoord. De verplichte COZ-score geldt voor ieder tentamen waaraan wordt deelgenomen en houdt in dat tenminste éénmaal de student heeft laten zien aan de COZ-verplichting te hebben voldaan. Merk op dat 10 weken voor het hertentamen de COZ weer wordt opengesteld voor studenten die nog niet aan de eis hebben voldaan.
2. Voorts is deelname aan het tentamen alleen toegestaan aan studenten die de oefening hebben afgerond en deze binnen het overeengekomen tijdschema door de student-assistenten ter goedkeuring hebben laten paraferen. Het afgegeven bewijs dat de oefening is afgerond moet zorgvuldig worden bewaard. Bewijs van afgerond practicum CT2031 geeft ook recht op deelname.

Aanmelding voor het tentamen is verplicht (OSIRIS)

Op de tentamenzitting moet de student zich met de collegekaart kunnen legitimeren.

Is niet aan alle bovenstaande voorwaarden voldaan, dan wordt het tentamenwerk niet beoordeeld. Voorlopige datum voor het tentamen is (controleer dit kort voor het tentamen):

Week 2.10 : 29 januari 2018 – 13:30 - 16:30 uur

Formules en rekenmachine op het tentamen

Indien nodig worden benodigde formules bij de opgaven uitgereikt. Eigen aantekeningen of formulebladen zijn **NIET** toegestaan ! Een grafische rekenmachine mag worden gebruikt.

Tentamenopgaven

Recente tentamenopgaven kunnen op de website van de cursus worden gevonden. Lees hier vooral ook de tips en trucs met veelgemaakte fouten en doe daar je voordeel mee. De meeste uitwerkingen op internet kunnen bewust niet worden geprint. Maak altijd eerst een tentamen en kijk dan pas naar de uitwerking. Let op: een reproductie gerichte leerstijl is geen garantie voor succes.

Tentamenuitslagen

Tentamenuitslagen worden bekend gemaakt door het Dienst Onderwijs, Onderzoek en Studentenzaken van de TU-Delft en gepubliceerd in OSIRIS. Telefonisch en per e-mail worden over de tentamenuitslagen geen inlichtingen verstrekt.

Jan Rots
en Hans Welleman