

Studieveiledning

TEK2021 Styrkeberegning

NTNU I GJØVIK

October 30, 2018
Henning Johansen

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	2
Innledning	2
Læringsutbytte, se Emnebeskrivelse	3
Faglig innhold, se Emnebeskrivelse	3
Pedagogisk opplegg, se Emnebeskrivelse	4
Eksamen – vurdering, se Emnebeskrivelse	4
Oversikt obligatoriske oppgaver	4
Læremidler	5
Undervisningsplan	6
Konsekvenser av ikke innleverte arbeidskrav eller for sent innleverte	6
Arbeidsomfang	6
Nettstudenter	6

Innledning

Studieveiledningen beskriver gjennomføringen av emnet «TEK2021Styrkeberegning», og gjør det klart:

- hva som forventes at man skal kunne etter gjennomført emne
- hvilke tidspunkter undervisning og veiledning foregår på
- hva som inngår i eksamensarbeidene og de obligatoriske arbeider
- hvordan det pedagogiske opplegget er

Det forventes at alle studentene setter seg grundig inn i studieveiledningen.

Læringsutbytte, se [Emnebeskrivelse](#)

Kunnskap

Studenten skal:

- ha bred kunnskap om sentrale temaer innenfor beregning av konstruksjonsdetaljer.
- ha bred kunnskap om materialvalg i konstruksjonsdetaljer.
- ha kunnskap om hvordan oppdatere sin kunnskap innenfor fagområdet.

Ferdigheter

Studenten skal:

- kunne anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger og kunne begrunne de valg som tas.
- kunne reflektere over beregningsresultatene og justere de under veiledning.
- kunne finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff som kan benyttes i problemstillingen.

Generell kompetanse

Studenten skal:

- kunne gjennomføre varierende problemstillinger innen emnet som deltaker i en gruppe.
- kunne foreslå og utveksle synspunkter og erfaringer til en problemstilling til et prosjekt innenfor emnets temaer, og i en gruppe gjennomføre prosjektet over hele semesteret med veiledning.
- kunne formidle fagstoff og prosjektresultater skriftlig og muntlig ved avtale

Faglig innhold, se [Emnebeskrivelse](#)

Emnets temaer:

Styrkeberegning:

- Styrkeberegning generelt
- Sveiseforbindelser
- Skrueforbindelser
- Press- og krympeforbindelser
- Transmisjoner (tannhjul, reimdrift, etc.)
- Aksler og lagre

Materialer:

- Sveisbare konstruksjonsstål
- Rustbestandige stål
- Lettmetaller

Pedagogisk opplegg, se [Emnebeskrivelse](#)

Pedagogiske metoder:

- Forelesninger på Campus
- Oppgaveløsning
- Gruppearbeid
- Prosjektarbeid
- Veiledning
- Muntlig fremføring ved avtale
- Nettbasert Læring

Eksamen – vurdering, se [Emnebeskrivelse](#)

- Skriftlig eksamen, 3 timer. Teller 60 %. Gjennomføres 8. juni 2016. (Forbehold om endring.)
- Vurdering av prosjekt. Teller 40 %.

Hver av delene må bestås separat.

Oversikt obligatoriske oppgaver

Obligatorisk oppgave:

- Prosjektoppgave. Skal utføres som gruppearbeid.

Obligatoriske arbeidskrav:

- Studentene er selv ansvarlige for etablering av prosjektgrupper, prosjekt og evt. kontakte en bedrift.
- Statusrapport underveis. Muntlig for Campusstudenter og en innlevert rapport for Nettstudenter.
- Avsluttende rapport med fremføring. Muntlig for Campusstudenter og som en innlevert PowerPoint for Nettstudenter.

Læremidler, se Emnebeskrivelse

Tittel	Type
1 Repetisjon Grunnleggende mekanikk/-statikk	nettside
2  Konstruksjonsprinsipper. (Henning Johansen)	Kompedium
3  Styrkeberegning grunnlag. (Henning Johansen)	Kompedium
4  Skrueforbindelser. (Henning Johansen)	Kompedium
5a  Sveisbare konstruksjonsstål. Legeringer. Størkning. (Henning Johansen)	Kompedium
5b  Korrosjonsbestandige stål. (Henning Johansen)	Kompedium
6a  Sveise-forbindelser Statisk. (Henning Johansen)	Kompedium
6b  Sveiseforbindelser Dynamisk. (Henning Johansen)	Kompedium
7  Press- og krympeforbindelser. (Henning Johansen)	Kompedium
8a  Aluminium. (Henning Johansen)	Kompedium
8b  Magnesium. (Henning Johansen)	Kompedium
8c  Titan. (Henning Johansen)	Kompedium
9  Transmisjoner. (Henning Johansen)	Kompedium
10a  Aksler. (Henning Johansen)	Kompedium
10b  Lager. (Henning Johansen)	Kompedium
<i>Kompedium: Med forbehold om endringer</i>	
Støttelitteratur: ▫ Konstruksjonselementer, Dahlvig/Christensen/Strømsnes, ISBN 85-585-0700-1	Bøker

Undervisningsplan

Forelesninger og veiledning vil skje i klasserom A154 torsdager kl 09.15 – 15.00.

Emnets undervisningsplan/fremdriftsplan ligger på emnets hjemmeside: [Arbeidsplan](#)

På emnets hjemmeside finner du også en Arbeidsplan som er linket fra [Fremdriftsplan](#).

Denne inneholder Tema/litteratur, Mål/du skal kunne, Nyttige linker/notater, Oppgaver/løsningsforslag og Innleveringsfrister.

Konsekvenser av ikke innleverte arbeidskrav eller for sent innleverte

For sent innleverte oppgaver/prosjekt vil bli avvist uten nærmere redegjørelse. Imidlertid gis det her noen formidlende omstendigheter:

- Ved gruppearbeid der 50 % eller mer av gruppa er sykemeldt gis det ny innleveringsfrist.
- Ved skriftlig søknad innen 7 dager før innleveringsfrist der tungtveiende grunner tilsier utvidet innleveringsfrist.

Arbeidsomfang

Planlagt (stipulert) tidsforbruk i emnet er som følger:	Campus	Nettstudent
Forelesninger, 3 timer pr. uke i 15 uker:	45 timer	
Tilrettelagte øvingstimer, 2 timer pr. uke i 15 uker:	30 timer	
Selvstudium, lesing av pensum, forelesningsvideoer, øvinger etc:	90 timer	165 timer
Prosjektarbeid, rapporter etc:	60 timer	60 timer
Eksamensgjennomføring, inkl forberedelse:	<u>45 timer</u>	<u>45 timer</u>
SUM	<u>270 timer</u>	<u>270 timer</u>

Nettstudenter

Studenter som følger emnet som nettbasert utdanning kan selv velge om de vil delta på forelesninger, veiledning og øvinger på Campus. Veiledning på nett kan avtales. Forelesninger på Campus vil ikke bli tatt opp og lagt ut på nett.