

Rapport fra arbeidsgruppa for samordning av ingeniørutdanningen Ingeniørfaglig systemtenkning

Bakgrunn

Arbeidsgruppa ble opprettet av Koordineringsutvalget for ingeniørutdanning ved HVL (KUI) ved utvalgets leder Ove Jan Kvammen, og startet sitt arbeid 09.04.2018. Bestillingen er gjengitt nedenfor.

Bestilling for ingeniørfaglig systemtenkning

- Det utarbeides emnebeskrivelse for et felles emne på 10 studiepoeng i ingeniørfaglig systemtenkning for all ingeniørutdanning ved HVL.
- Det skal være varierte læringsformer og vurderingsformer som er tilpasset læringsutbyttet. Digitale verktøy inngår i emnet.

Innovativ tenkning er et viktig kjennemerke ved FIN og HVL. Emnet skal gi studentene entreprenørielle ferdigheter og en innføring i økonomi, ledelse/organisering.

Tema:

1. Innføring i innovasjon og entreprenørskap
2. Innføring i økonomi
3. Innføring i ledelse og organisering
4. Etikk, FN's bærekrafts mål og samfunnsansvar (koordineres med innføringsemnet)
5. Kan emnet fungere som forprosjekt til bacheloroppgaven?

For øvrig vises det til s. 39 i retningslinjene til gjeldende rammeplan der det er gitt en beskrivelse av hva faget kan inneholde.

Arbeidsgruppen skal utarbeide en rapport som inneholder forslag til emnebeskrivelse. Benytt HVLs mal for emnebeskrivelser, som er tilgjengelig i Vestibyen.

Tidsplan:

Arbeidet starter 9.04.2018 og avsluttes 25.06.2018.

Arbeidsgruppene gir muntlig rapport i KUI-møte 31.mai, møtet holdes i Førde.

Gruppens deltagere

Underviser, Haugesund: Hans Jørgen Dahl

Underviser, Bergen: Judit Bragelien

Bygg: Anne Sofie Bjelland

Data: Carsten Helgesen

Førde/Elektro: Joar Sande

Kjemi: Camilla Diesen Hosfeld

Maskin: Tone Røkenes

Maskin: Jan Ove R. Mjånes

FØS: Kari Håvåg Voldsund (leder for innføringsemne).

Avholdte møter

Det ble avholdt et «lunsj-til-lunsj» møte på Kronstad den 22-23 mai 2018 og et en-dagsmøte på Kronstad 4 juni 2018. Videre saksarbeid er utført pr. e-post mellom medlemmene i gruppa.

Resultater

Gruppa fant raskt ut at det var nødvendig å se de tre fagene «Samfunnsfag», «Innføring i ingeniørfaglig yrkesutøvelse og arbeidsmetoder» og «Ingeniørfaglig systemtenkning» under ett, jfr. «*Nasjonale retningslinjer for ingeniørutdanning*». Årsaken til dette er at læringsutbytte som beskrevet i disse fagene er dekket forskjellige på de respektive studiestedene. Nedenfor er det satt opp tabeller som viser oversikt over disse forholdene.

Rammeplanens fordeling av læringsutbytte (jfr. Vedlegg 3, 4 og 5)

Samfunnsfaget (V. 3)

- a) Teknologi og ingeniørens rolle
- b) Arbeidslivets spilleregeler
- c) Virksomhetens organisasjon, produktivitet, verdiskapning
- d) Bedriftsøkonomi
- e) Innovasjonsprosesser og entreprenørskap
- f) Etablering og gjennomføring av prosjekter

Innføringsfaget (V. 4)

- a) Forståelse for ingeniørprofesjonen og ingeniørens rolle
- b) Se teknologi i historisk og fremtidsrettet perspektiv
- c) Kjent med vitenskapelig arbeidsmetode, basiskunnskap om prosjektarbeid, organisering, gjennomføring og rapportering
- d) Grunnleggende prinsipper for effektiv studieteknikk

Systemfaget (V. 5)

- a) Faglig grunnlag og forståelse for modelleringsteknikker
- b) Faglig grunnlag og forståelse for livsløpsanalyser
- c) Kunnskap om systemdefinisjon, delsystemer, systemgrenser, systemsyntese, strategianalyse usikkerhetsanalyse
- d) Sammenheng mellom tekniske enkeltelementer og systemmessig helhet

Fordeling av læringsutbytte fordelt på fag i Haugesund

Økonomifaget

- b) Arbeidslivets spilleregeler
- c) Virksomhetens organisasjon, produktivitet, verdiskapning
- d) Bedriftsøkonomi
- e) Innovasjonsprosesser og entreprenørskap

Innføringsfaget

- a) Teknologi og ingeniørens rolle
- a) Forståelse for ingeniørprofesjonen og ingeniørens rolle
- b) Se teknologi i historisk og fremtidsrettet perspektiv
- c) Kjent med vitenskapelig arbeidsmetode, basiskunnskap om prosjektarbeid, organisering, gjennomføring og rapportering
- d) Grunnleggende prinsipper for effektiv studieteknikk

Systemfaget

- a) Faglig grunnlag og forståelse for modelleringsteknikker
- b) Faglig grunnlag og forståelse for livsløpsanalyser
- c) Kunnskap om systemdefinisjon, delsystemer, systemgrenser, systemsyntese, strategianalyse usikkerhetsanalyse
- d) Sammenheng mellom tekniske enkeltelementer og systemmessig helhet
- f) Etablering og gjennomføring av prosjekter

Det er satt av i alt 25 studiepoeng (stp.) til disse fagene med 5 stp. til økonomifaget og 10 stp. til de resterende fagene. Rød tekst indikerer mangler i undervisningen jfr. rammeplan.

Fordeling av læringsutbytte fordelt på fag i Førde
Økonomifaget

- b) Arbeidslivets spilleregeler (delvis)
- c) Virksomhetens organisasjon, produktivitet, verdiskapning
- d) Bedriftsøkonomi
- b) Faglig grunnlag og forståelse for livsløpsanalyser

Innføringsfaget

- a) Teknologi og ingeniørens rolle
- a) Forståelse for ingeniørprofesjonen og ingeniørens rolle
- b) Se teknologi i historisk og fremtidsrettet perspektiv
- c) Kjent med vitenskapelig arbeidsmetode, basiskunnskap om prosjektarbeid, organisering, gjennomføring og rapportering
- d) Grunnleggende prinsipper for effektiv studieteknikk

Systemfaget

- a) Faglig grunnlag og forståelse for modelleringsteknikker (delvis)
- c) Kunnskap om systemdefinisjon, delsystemer, systemgrenser, systemsyntese, strategianalyse usikkerhetsanalyse
- d) Sammenheng mellom tekniske enkeltelementer og systemmessig helhet
- e) Innovasjonsprosesser og entreprenørskap
- f) Etablering og gjennomføring av prosjekter
- Organisasjon og leiling

Det er satt av i alt 25 studiepoeng (stp.) til disse fagene med 5 stp. til økonomifaget og 10 stp. til de resterende fagene. Rød tekst indikerer mangler i undervisningen jfr. rammeplan og gul tekst indikerer tillegg utover rammeplanen.

Fordeling av læringsutbytte fordelt på fag i Bergen
Innføringsfaget

Hele faget er fragmentert (institutt avhengig)

- a) Teknologi og ingeniørens rolle
- a) Forståelse for ingeniørprofesjonen og ingeniørens rolle (hvert eget institutt har sitt egen opplegg)
- b) Se teknologi i historisk og fremtidsrettet perspektiv
- c) Kjent med vitenskapelig arbeidsmetode, basiskunnskap om prosjektarbeid, organisering, gjennomføring og rapportering
- d) Grunnleggende prinsipper for effektiv studieteknikk
- f) Etablering og gjennomføring av et mindre c) prosjekt

Maskin: Dekker delvis faget (+ tekn. tekning o
Bygg: Dekker delvis faget (+ mye rettslære)
Kjemi: (Dekker faget)
Data: (Dekker faget)
Elektro: (Dekker faget)

Systemfaget/Samfunnsfag

10

- a) Faglig grunnlag og forståelse for modelleringsteknikker (*forretningsforståelse/sammenhenger*)
- b) Faglig grunnlag og forståelse for livsløpsanalyser (*Bærekraft/Etikk, behov og løsning*)
- c) Kunnskap om systemdefinisjon (*forretningsmodell/verdikonfigurasjon*) delsystemer (*organisasjon/omgivelser*), systemgrenser, systemsyntese, strategianalyse usikkerhetsanalyse (*Risikoanalyse*)
- d) Sammenheng mellom tekniske enkeltelementer og systemmessig helhet (*Økonomi, organisasjon, Forretningsmodell, forretningsplan*)
- b) Arbeidslivets spilleregeler
- c) Virksomhetens organisasjon, produktivitet, verdiskapning
- d) Bedriftsøkonomi (3 stp)
- e) Innovasjonsprosesser og entreprenørskap
- f) Etablering og gjennomføring av prosjekter

Det er satt av i alt 20 stp. til disse fagene med 10 stp. på hvert fag. (Kommentarer vedrørende innføringsfaget tas ikke opp her).

I Bergen undervises kun 20 studiepoeng for å dekke rammeplanens 3 fag. Økonomidelen er derfor blitt koblet sammen med innovasjon, organisering, ledelse mm. i system/samfunnsfaget. Gitt så mange tema har det nødvendigvis blitt gjort en indre vektning av hvilke tema som skal løftes fram. Sett fra et faglig ståsted for Systems Engineering er det blitt

gitt et tyngdepunkt på samfunnsfag/forretningsforståelse og i mindre grad en fordypning i metoder og tilnærminger eksplisitt hentet fra ingeniørfaglig systemtenkning. Rød tekst indikerer hvor elementer fra samfunnsfag treffer systemfaget.

Oversikten ovenfor viser at studiestedene i det alt vesentlige har dekket rammeplanens krav til læringsutbytte for samfunnsfaget og systemfaget, dog med en noe forskjellige vektlegging på de forskjellige tema. Noen få mangler er identifisert. (Oppsummeringer vedrørende innføringsfaget diskuteres ikke her).

Oversikten over fordeling av emner på fag, som beskrevet ovenfor, ble lagt til grunn i arbeidet med å utforme revidert emnebeskrivelse, jfr. mandatet. Videre har gruppa lagt til grunn at emnebeskrivelsen for systemfaget skal avgrensnes til 10 stp., jfr. mandatet og at det for Bergens vedkommende ikke er åpnet opp for at elementer i samfunnsfaget kan dekkes av andre fag. Dette medfører at gruppens «spillerom» for å foreslå endring eller justeringer i det alt vesentlige er «låst». Som følge av dette vil også fagets læringsutbytte i stor grad bli en videreføring av dagens fag, noe som reflekteres i den foreslåtte emnebeskrivelsen.

Konklusjoner

Emnebeskrivelsen er justert slik at elementer fra ingeniørfaglig systemtenkning (her tolket som elementer hentet fra fagområdet Systems Engineering) er mer synlig.

De spesifikke faglige temaene gitt i mandatet er innarbeidet og behandlet, eller foreslått ivaretatt i andre fag der det er relevant (gjelder særlig for Haugesund og Førde).

Emnebeskrivelsen er også utformet slik at dagens praksis i Førde og Haugesund med egen undervisning i økonomi kan videreføres noe som medfører at det på disse to studiestedene gis rom for å gå noe mer i dybden i elementer fra Systems Engineering og eventuelt også i form av mer omfattende prosjektarbeid.

Utkastet til emnebeskrivelsen ble sirkulert til gruppens medlemmer for kommentering. Som det framgår at de mottatte kommentarer (se vedlegg) er det ikke oppnådd enighet i gruppa om en endelig tekst.

Avsluttende kommentarer ved gruppeleder

Vedlagt oversendes utkastet til emnebeskrivelsen (Emneplan), men som allerede nevnt, **vennligst merk at denne ikke er endelig eller er godkjent av gruppa**. Det er reist mange innvendinger, kommentarer og spørsmål fra gruppens deltagere, og flere av disse er av en slik natur at det etter vår vurdering bare er koordineringsutvalget (KUI) eller fakultetes ledelse som har mandat til å fatte avgjørelser i disse spørsmålene. En del kommentarer etterlyser også mer saksarbeid, noe det ikke har vært rom for innen tidsfristen som var satt for oppdraget.

For ordens skyld er det i et eget internt vedlegg gjengitt de viktigste kommentarene i kronologisk rekkefølge, samt tematiske viktige samtaler mellom gruppens medlemmer.

Kort oppsummert er det min vurdering at KUI må diskutere og ta stilling til bl.a. følgende hovedproblemstillinger, som grunnlag for senere å kunne utarbeide en endelig emneplan:

- Skal rammeplanens 3 identifiserte fag, hhv. innføringsfaget, samfunnsfaget og systemfaget undervises i 3 adskilte fag (som i Førde og Haugesund) eller slås sammen til 2 fag (som i Bergen)?
- Skal studieplanene samordnes i større grad, slik at disse fagene undervises samtidig på de forskjellige linjene og ved alle studiestedene?
- Systemfaget er et forholdsvis nytt fag og rammeplanens faglige elementer bør gjennomgå av alle fagmiljøer i FIN slik at dette faget forankres og gis innhold i de respektive ingeniørlinjene. Faget er ikke et samfunnsfag.

I tillegg er det gruppeleders syn at følgende spørsmål også bør vurderes, med tanke på forbedringsforslaget beskrevet nedenfor;

- Skal HVL vurdere å utnytte muligheten som er gitt i ny «Forskrift om rammeplan for ingeniørutdanning», datert 15.06.2018, §3, 3'dje ledd, sitat: «Hvert emne skal ha et omfang på minimum 5 studiepoeng, og antall studiepoeng i et emne skal være delelig med 2.5», nemlig å innføre fag med f. eks. 7.5 stp.?

Så vil jeg takke gruppens medlemmer for bidrag og engasjement og håper at de innspill vi har gitt kan komme til nytte i det videre arbeidet.

Forbedringsforslag (utover mandatets ramme)

Gruppens leder har også gjort seg tanker om at rammeplanens 3 fag kan undervise på en alternativ måte, gitt det åpnes opp for en gjennomgripende justering og samordning av studieplanene.

Forslaget innebærer at det utarbeides en «pakke» på 3 fag, hvert bestående av 7,5 stp. Disse fagene kan undervises i 1. semester, 3 eller 4 semester og i 5 eller 6 semester. Fagene utarbeides sett under ett slik at det ene faget gir nødvendige forkunnskaper til neste trinn. Fagene utformes med et eget sett av logo og grafisk gjenkjenning og det arrangeres mye gruppearbeid som gradvis blir mer og mer tverrfaglig og omfattende. Fagene må utvikles med god forankring i de respektive linjenes særegenskaper slik at fagspesifikke fagemner, faglige prosjekter, samarbeidspartnere, industri, myndigheter osv. kan identifiseres og involveres. I siste modul kan det være flere veier som kan følges hvor f. eks. ett alternativ kan være å utarbeide et forprosjekt til Bachelorgraden.

Dette forbedringsforslaget er så langt kun på idé-stadiet. Et videre arbeid med forslaget her og nå vil være å gå utover gruppens gitte mandat. Hvis KUI ønsker en videre bearbeiding av ideen, må et nytt mandat utarbeides. Videre vil en slik omlegging trolig tidligst kunne tilbys kull 2019, hvilket betyr at vi har noe tid til å uforme detaljene i fagene.

Mvh,

H. J. Dahl
Haugesund, 25.06.2018
(elektronisk signert)

EMNEPLAN med brukarretteiing

Felt med informasjon som vises i emneplanen på nettsidene vert markert med **E**

Felt med informasjon som vises på nettsidene, i ein boks til høgre, vert markert med **E***

Felt med intern (administrativ) informasjon vert markert med **I**

FS-kode visar til om informasjonen på nettsidene kjem frå ein «infotag» eller eit fast felt i FS

Felt:	Engelsk	FS-kode	I/ E	Forklaring:
Emnekode		Fast felt	E	Kode vert tildelt av administrasjonen
Nynorsk namn		Fast felt	E	Systemtenking og innovasjon (Dersom det er eit engelskspråkleg emne, skriv engelsk namn her)
Bokmål namn		Fast felt	I	Systemtenking og innovasjon (kjem på karakterutskrift og vitnemål)
Engelsk namn		Fast felt	I	Systems thinking and innovation (kjem på karakterutskrift og diploma supplement)
Studiepoeng	Credits	Fast felt	E*	
Studienivå	Level		I	Bachelornivå <input checked="" type="checkbox"/> Masternivå <input type="checkbox"/> PHD <input type="checkbox"/> Vidareutdanning (EVU) <input type="checkbox"/> Forkurs (nivå under bachelor) <input type="checkbox"/>
Praksisemne	Placement		I	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/> Feltet nyttes for å merke emne som krev praksisadministrasjon, gjeld lærar-, og helse- og sosialutdanningar
Institutt	Department		I	Institutt for ingeniør
Tilhøyrer studieprogram	Study programme	Fane, studie-program	E*	Nemn berre hovudstudieprogrammet, som er knytt til fagleg ansvar og rapportering til DBH. Eit emne kan gå inn som del av fleire studieprogram.

Innhold og oppbygging	Contents and structure	EBINNH	E	<p>Emnet har som målsetning å styrke studentenes kompetanse til nyskaping i eksisterende virksomhet og til å utvikle og etablere ny virksomhet.</p> <p>Emnet forbereder studenten på yrkeslivet og prosjektarbeid i tverrfaglige team. Emnet gir innføring i modelleringsteknikker, helhetlig systemtekning og metoder og prinsipper for målrettet styring av prosjekter og livsløpsanalyser.</p> <p>Emnet opparbeider forståelse for systemdefinisjon, delsystemer og systemgrenser, strategianalyse og risikoleidelse. Ement gir forståelse for å se sammenhenger mellom tekniske elementer og systemmessig helhet.</p> <p>Emnet gir innføring i etableringsprosesser, innovasjonsprosesser og entreprenørskap og gir trening i å formulere forretningsideer, forretningsmodeller og forretningsplaner.</p> <p><i>For kandidater i Bergen gjelder følgende tillegg:</i></p> <p>Emnet gir grunnleggende kunnskaper innen forretningsforståelse og bedriftsøkonomisk teori, og det gir innsikt og trening i bruk av bedriftsøkonomiske analysemetoder. Studentene får en generell innføring i alle faser av etableringsprosessen, om innovasjonsprosesser og entreprenørskap. De får trening i å formulere og vurdere nye forretningsideer og å utarbeide og analysere forretningsmodeller og forretningsplaner.</p> <p>Emnet opparbeider forståelse for verdiskaping og hvordan ingeniøren kan delta i og lede eksisterende virksomhet, bedriftsetablerings- og utviklingsprosjekter. Emnet omhandler sentrale prinsipper for organisering og ledelse av private og offentlige virksomheter. Emnet drøfter behovsanalyser, livsløpsanalyser, foretaksetikk, bedriftenes samfunnsansvar, FNs bærekrafts mål, ingeniørers yrkesetikk og den norske arbeidslivsmodellen.</p>
------------------------------	------------------------	--------	---	--

Læringsutbytte	Learning outcome Knowledge Skills General qualifications	EBLUB		<p>Etter å ha bestått denne modulen skal kandidaten ha følgende kunnskaper og ferdigheter:</p> <p><i>Kunnskaper</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har kunnskap om innovasjonsprosesser og entreprenørskap. • Har kunnskap om ingeniørfaglig systemtenking, livsløpsanalyser og prosjektutviklingsfaser. • Har faglig grunnlag og forståelse for modelleringsteknikker og modeller. • Har kunnskap om sentrale begrep og metoder for å definere, avgrense og spesifisere prosjektarbeid: systemtenkning, interessenter, krav, "Top-down" og "Bottom-up"-betraktninger. <p><i>Tillegg for kandidater i Haugesund:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har kunnskap om hva som karakteriserer selvgående team, dets kjennetegn, karaktertrekk og roller. <p><i>Tillegg for kandidater i Bergen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Har kunnskap om virksomheters verdiskaping, organisering, ledelse, økonomi og etiske forhold.

				<ul style="list-style-type: none"> • Har kunnskap om grunnleggende forretningsforståelse og bedriftsøkonomi. • Kan løse etiske dilemma og kjenner FN sine bærekraftsmål. <p>Ferdigheter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan bidra til kreative prosesser, innovasjon og entreprenørskap. • Kan delta i utvikling og realisering av bærekraftige forretningsideer, forretningsmodeller og kan bidra konstruktiv med sin fagkunnskap i utviklingsprosjekter. • Kan vurdere organisasjon og ledelse for å nå målsettinger i virksomheten og prosjektarbeidet. • Har opparbeidet ferdigheter i modellering av systemer og kan gjennomføre systemanalyser. • Kan dokumentere og presentere løsninger og resultater på en lettfattelig og forståelig måte for personer som ikke har spesialkompetanse innen eget fagfelt. <p><i>Tillegg for kandidater i Bergen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan vurdere lønnsomhet og økonomisk risiko. • Kan vurdere samfunnsnyttige produkter, systemer og løsninger. • Kan identifisere etiske dilemma og samfunnsansvar i et foretak. • Kan identifisere et foretaks kjernevirksomhet, kompetanse og teknologi. <p>Generell kompetanse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandidaten har forståelse for at tverrfaglighet er nødvendig i innovasjonsprosesser, bedriftsutvikling, verdiskapning, prosjektarbeid og i utvikling av gode systemer.
--	--	--	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> • Kandidaten har utviklet teamegenskaper og forståelse for at gode løsninger krever samarbeid og innsats på tvers av fagdisipliner • Kandidaten kan finne gode løsninger som tilfredsstillende regler og rammeverk innenfor samfunn, arbeidsliv, miljø og økonomi, samtidig med at løsningen ivaretar krav gitt i tekniske rammeverk.
Krav til forkunnskaper	Entry requirements	EBFORK	E	<p>Studiets opptakskrav. Innføringsfaget</p> <p><i>For kandidater i Haugesund og Førde: Økonomifaget</i></p>
Tilrådde forkunnskaper	Recommended previous knowledge	EBTILRAD	E	<p>Ingen. Som ovenfor. Minst 60% gjennomført Bachelor ingeniørutdanning</p>
Undervisnings- og læringsformer	Teaching methods	EBARB	E	<p>Undervisning, workshop, seminar, gruppearbeid, spill, presentasjoner, veiledning. Bedriftspresentasjoner. E-læring. Skriftlige innleveringer/prosjektoppgave. Presentasjoner. Eksterne bidrag fra gründere og bedrifter. Feedback</p>
Arbeidskrav	Course requirements	EBFORP	E	<p>Obligatoriske innleveringer.</p> <p>Deltagelse i prosjektarbeid (minimum 80% oppmøte)</p> <p>Godkjente arbeidskrav er gyldige i 5 påfølgende semestre. Arbeidskrav må være bestått før skriftlig eksamen kan avlegges eller at studenten kan få karakter på semesteroppgaven.</p>
Vurderingsform	Assessment	EBVURD	E	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjektoppgave • Skriftlig eksamen eller test • Refleksjonsnotater

Hjelpemiddel ved eksamen	Examination aids	EBHJELP	E	<i>Tillegg for kandidater i Bergen: Kalkulator</i>
Fagleg overlapp	Credit reduction	Fast felt, vekt.red.	E	
Emneansvarleg	Course coordinator	EBANSV	E*	Kari H. Voldsund? (<i>En på hvert studiested? Alternativt en person i FIN?</i>)
Studiestad	Campus	EBSTAD	E*	Stord/Haugesund, Bergen, Førde
Undervisningsspråk	Language of instruction	EBSPRAK	E*	Norsk
Undervisningssemester	Semester of instruction	EBUNDSE M	E*	Haust <input checked="" type="checkbox"/> Vår <input checked="" type="checkbox"/> Haust - vår <input type="checkbox"/> Merknad: Vår - haust <input type="checkbox"/> Merknad:
Eksamenssemester	Semester of examination	EBSEM	E*	Haust <input type="checkbox"/> Vår <input type="checkbox"/> Både haust og vår <input checked="" type="checkbox"/>
Litteratur	Literature	EBLITT (Kun gamle HSH til ny felles løsninger på plass)	E	Litteraturlister skal vere publisert innan starten av kvart semester, <u>if § 3-2 (4)</u>
Godkjent dato	Date of approval		I	

Uke	Tema	Lærestoff	Lab/spill/	E-læring	Studiepoeng
1. Intro					
2.					
3.					