

Quality Reform

**Program for  
Quality Assurance and  
Quality Development  
of  
Engineering Education**

Framework for Quality Assurance,  
Evaluation and Quality Development  
in higher education

# Quality Reform

The activities in

**Research**

**Teaching/Coaching**

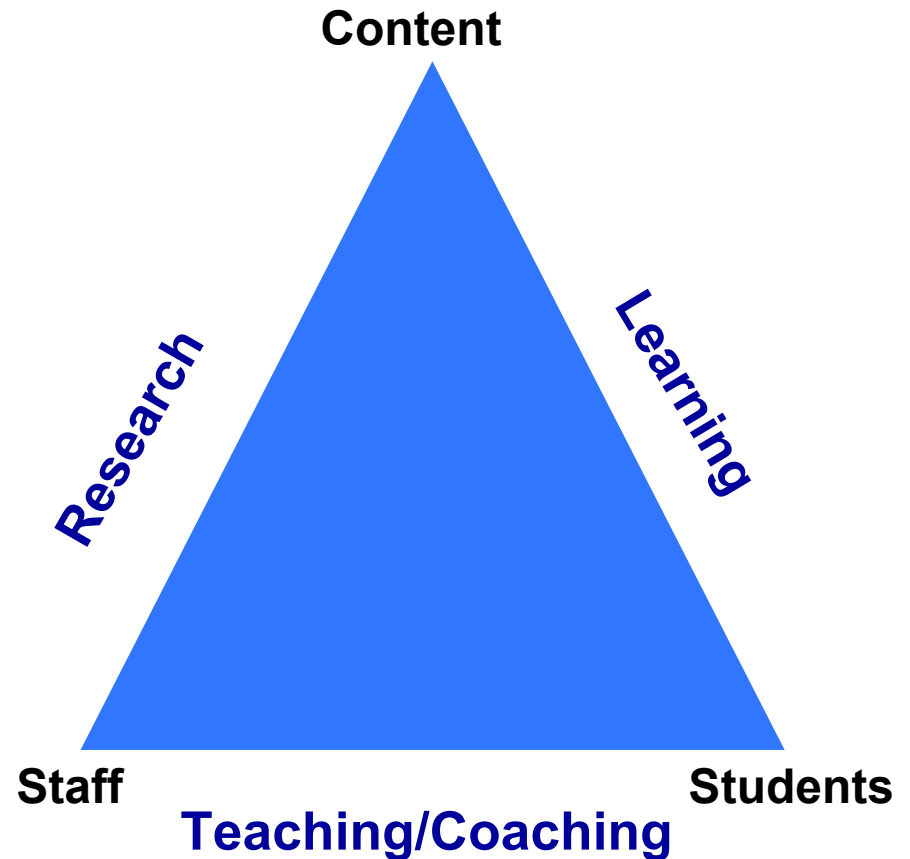
**Learning**

shall have a

**coherence**

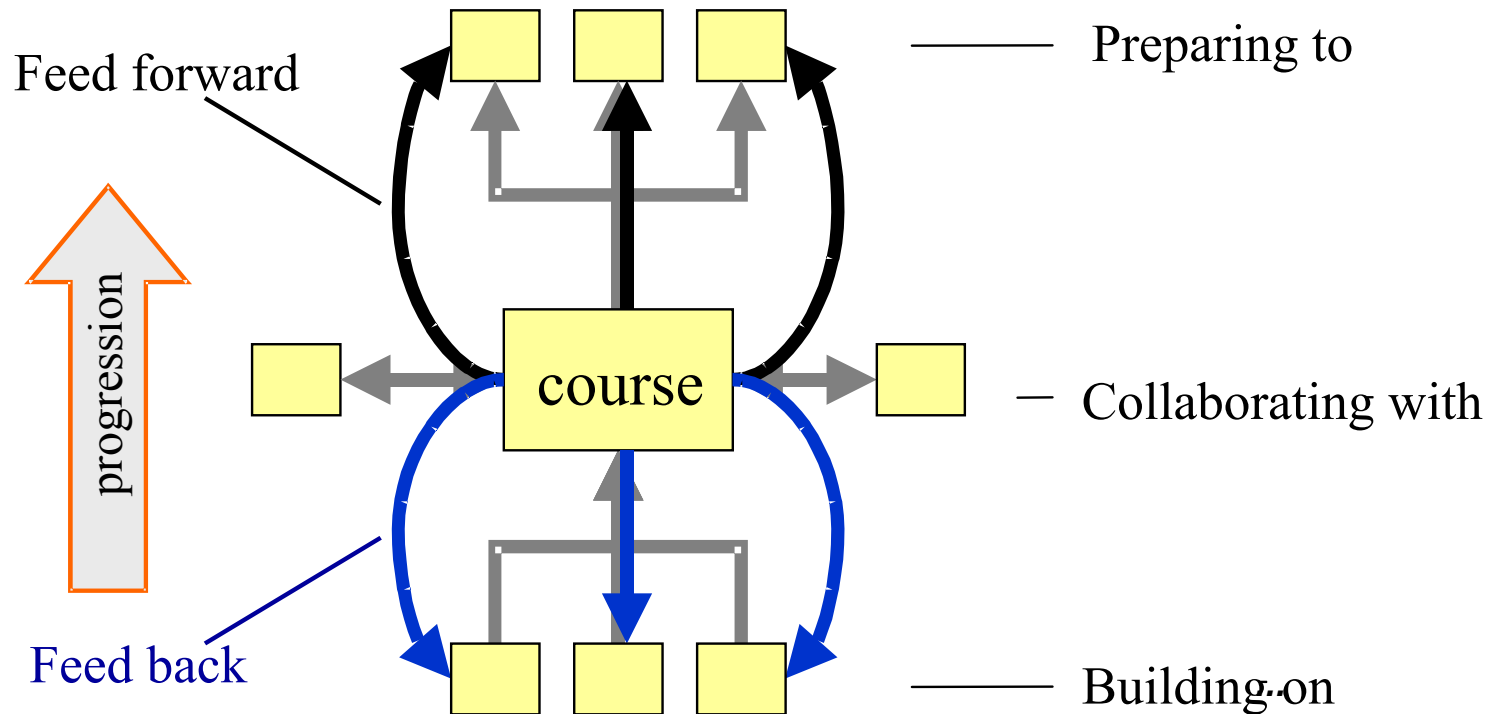
in engineering

education



# Quality Reform

A course have a feed-forward telling the expectations on how the new student knowledge shall be used in the following courses.



A course have a feed-back telling how the student knowledge from previous courses is used.

The interested courses take part in planning of the course.

# Quality Reform

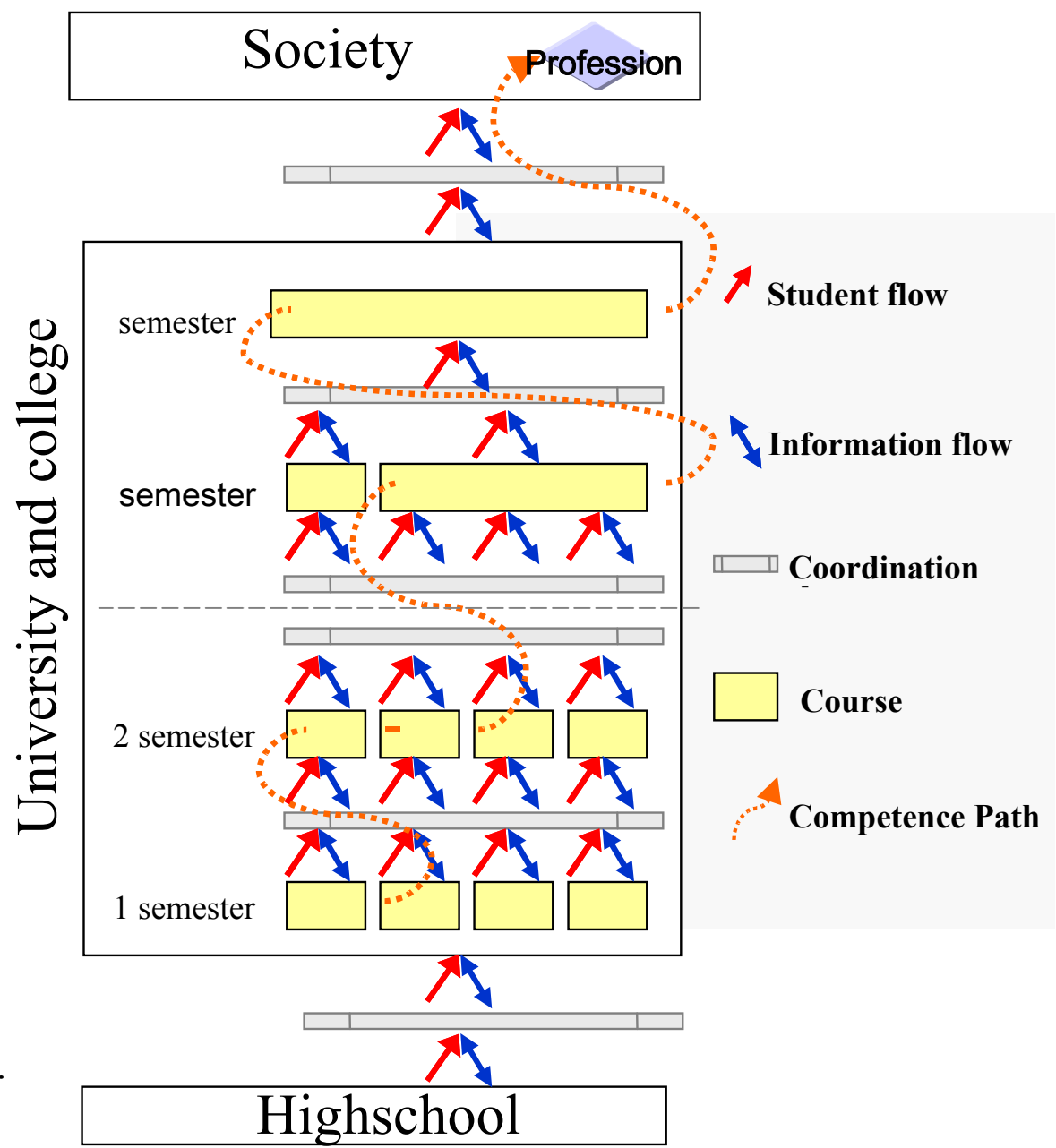
The study path is considered and is evaluated out from the student's eye and study.

The student is the maker and bearer of knowledge through the studies.

A teacher for a course has relations to all other interesting courses

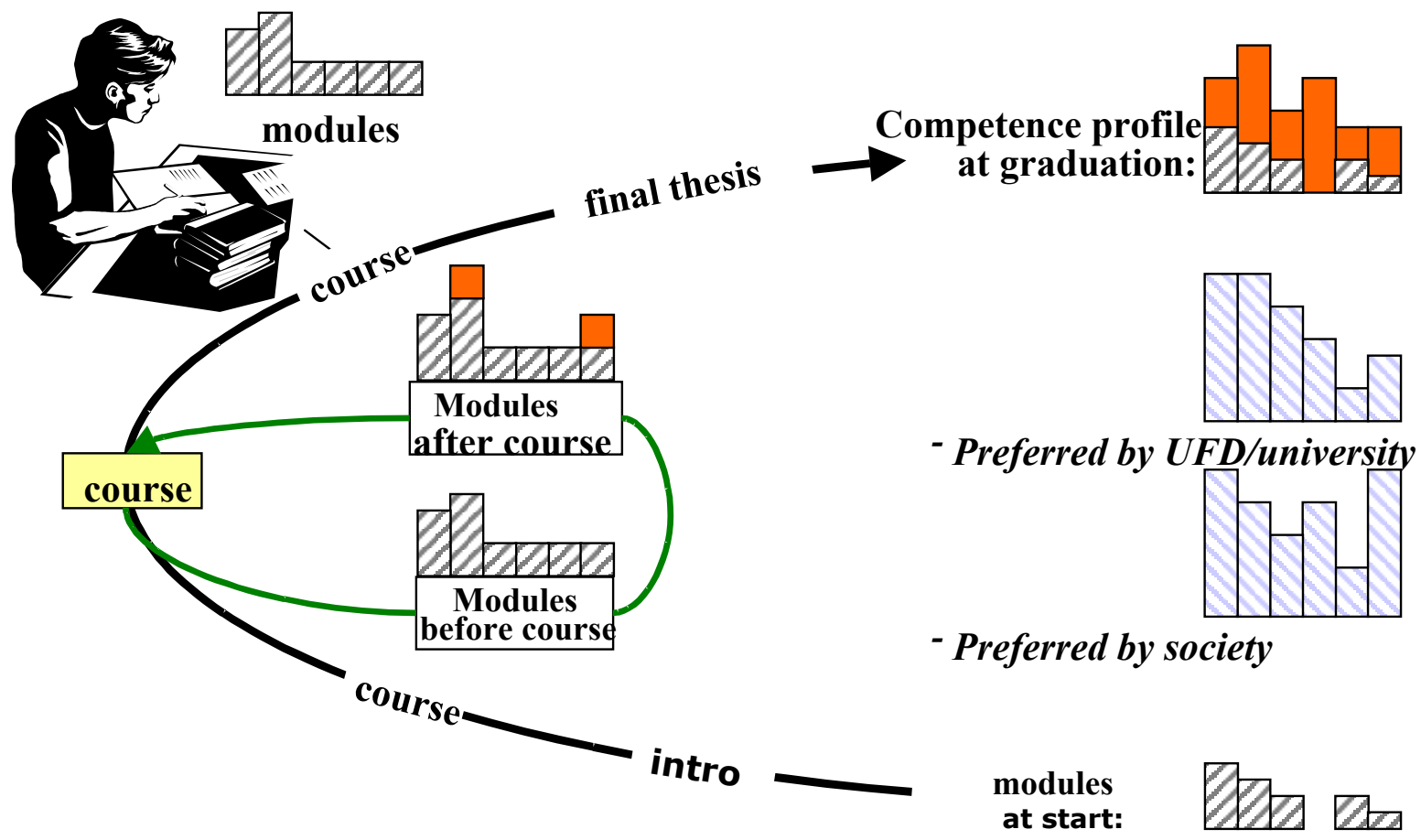
Effects of changes in one part of the system are registered in the whole system.

A student can virtually walk to and from in the system and choose different study paths.



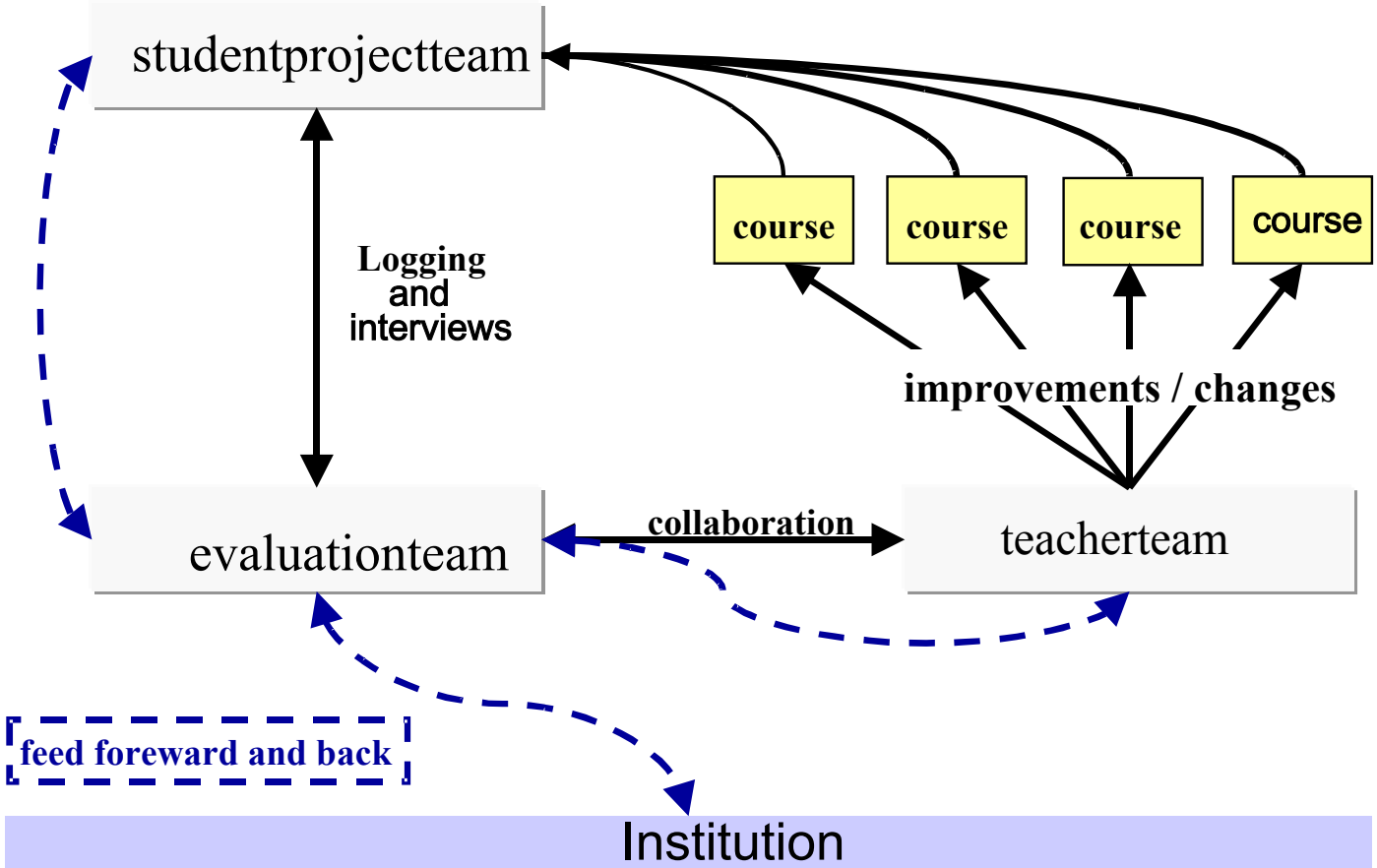
# Quality Reform

By choosing study path and available courses the student is trying to obtain a certain competence profile. The industry and public activities have their preferred competence profiles that are influencing both the student and the institution.



# Quality Reform

Formative evaluation is a base for qualities development. Students and teachers are first informants and they also evaluate. An evaluation team of competent persons compose the evaluation topics and interviews, and examine the observations out from a totality

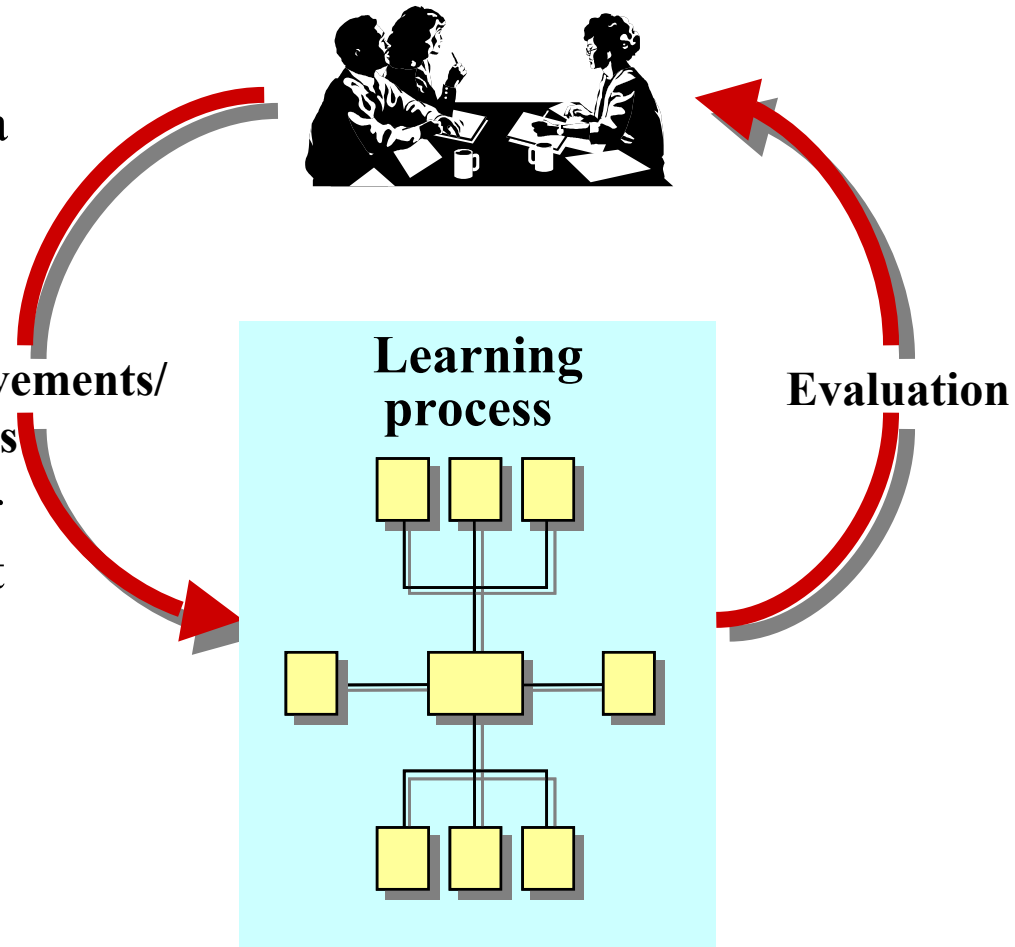


# Quality Reform

The study path towards a profession is a learning process within the student, however, it is dependent on several internal and external conditions in relation to the student.

The teacher is the most important factor for building a learning environment that invites to motivation and creative knowledge-building.

From observation and evaluation of the studies, and from development and research, the form and the content of the studies are changing in the continuous quality development.

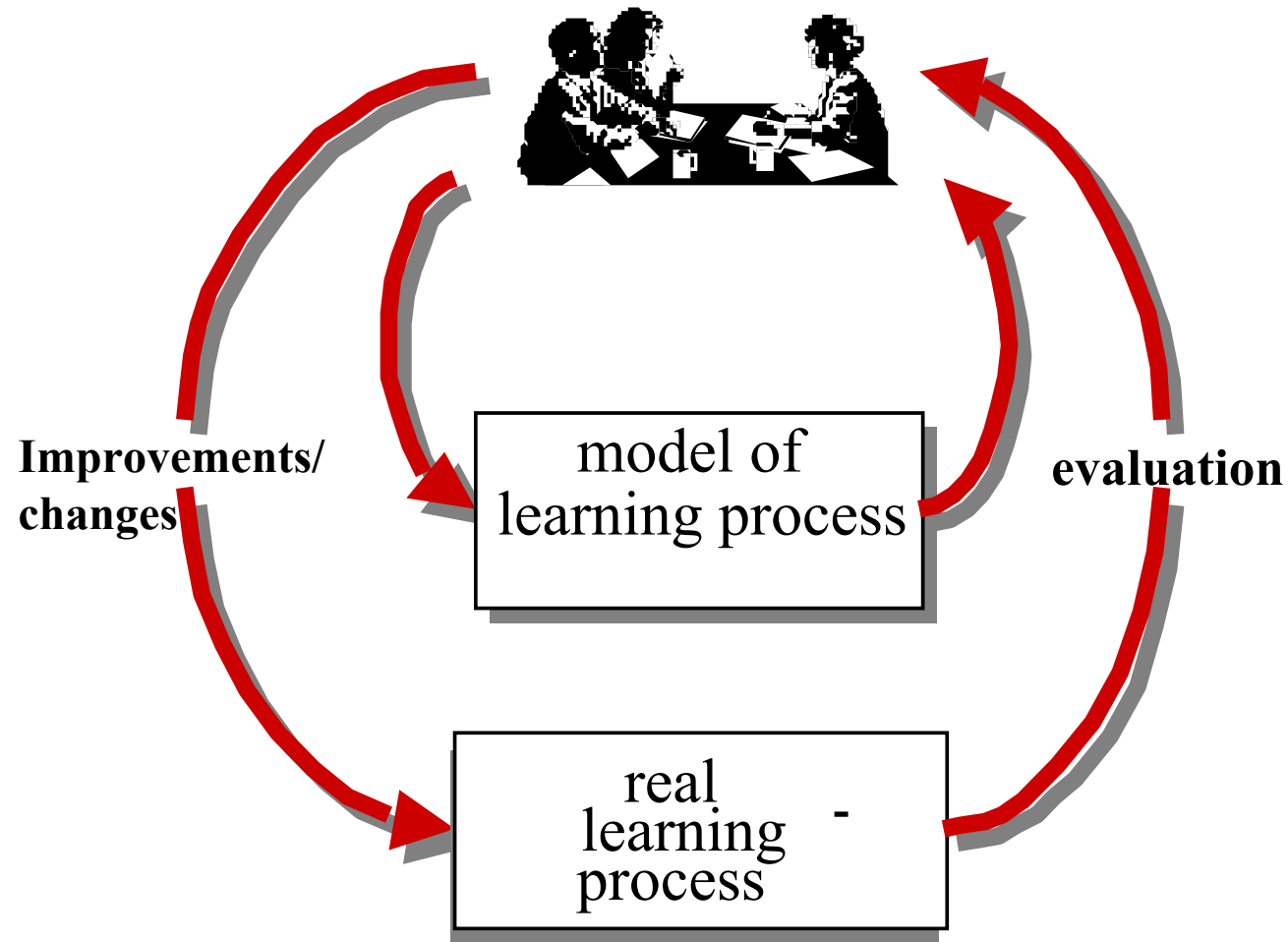


# Quality Reform

The activities in the entire study is modelled.

The model includes the essential factors of the study lines

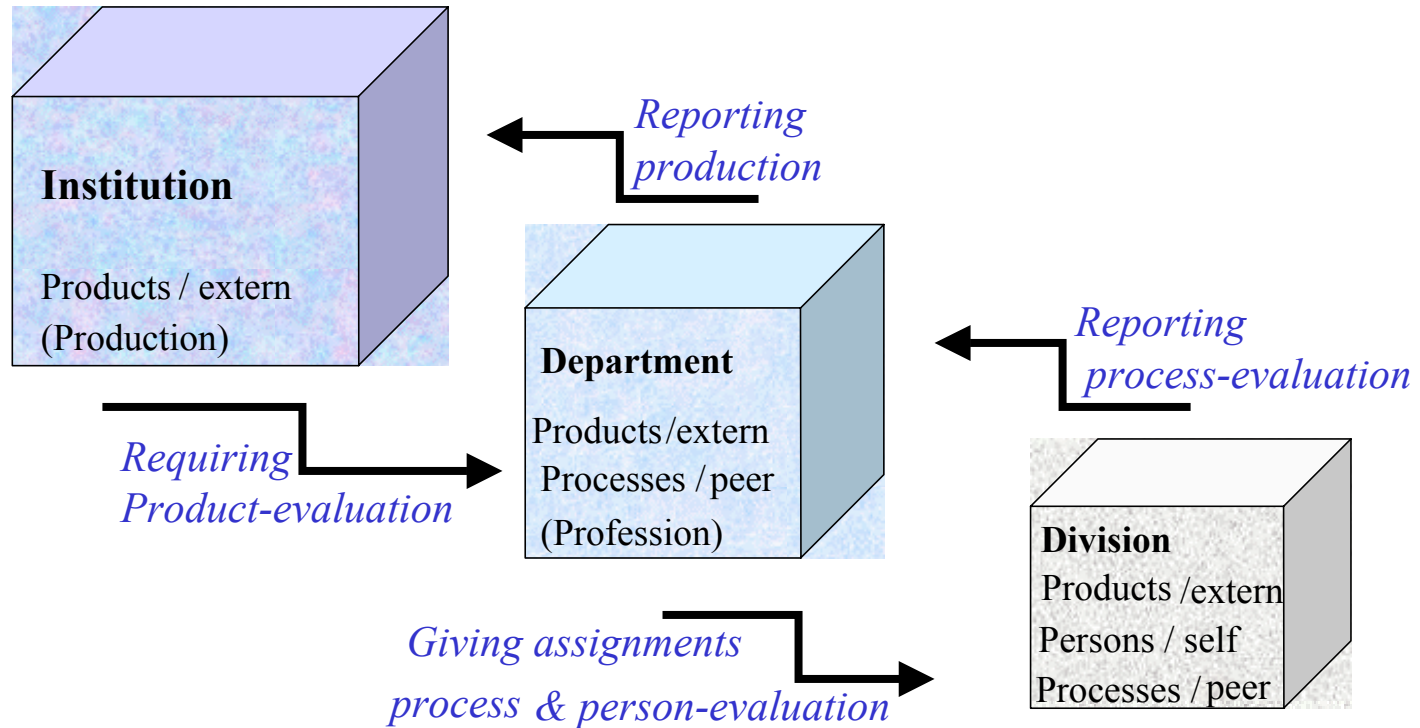
The model is buildt on objectoriented design and system dynamic



# Quality Reform

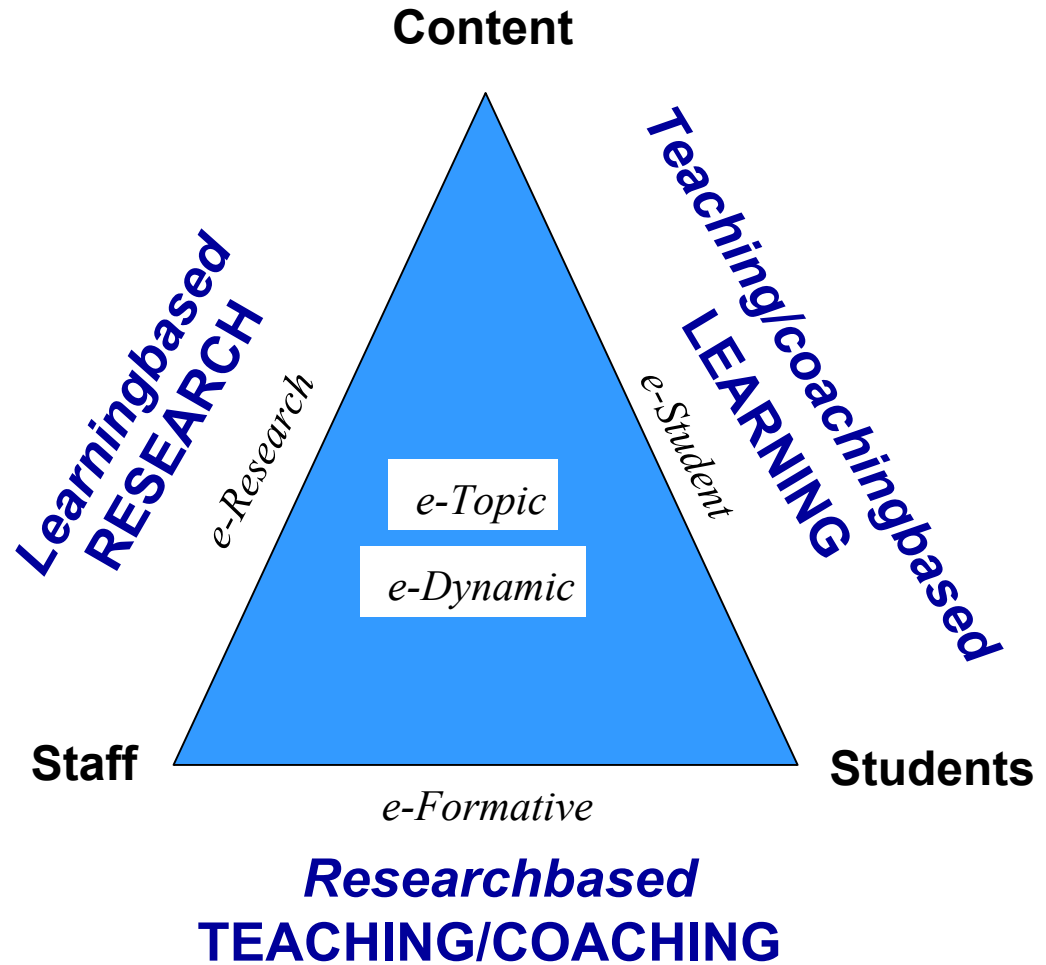
## Basic structure of the institution

for planning, teaching, coaching and research, for persons, processes and products in systematic relations between of reports, evaluations, orders and assignments.



# Quality Reform

- based on experience and competence in the professional and learning environment
- shall lead to coherence and totality
- shall lead to interaction between main components of the activities
- shall obtain synergy-effects through common strategies



## **Development of the family of netbased programs**

**"eDynamics"** covers the communication network for the learning activities, relation building between courses and between groups, development of knowledge modules, progress in the studies and quality development.

**"eFormative Tool"**- the formative evaluation concept is using a web-based ICT tool that makes a continuous, wide and timesaving formative evaluation possible. The prime informants are students and teachers. Both groups are also performing formative evaluation within the concept.

**"eTopic"** is a web-based ICT tool for mapping of topics, course and modules, and modeling of those. The information is providing a total overview and insight in the actual education lines. *eTopic* may be characterised as an interactive study handbook.

**"eStudent"** is web-based ICT tool directly connected to the student. and is building on the information base of eTopic. The program is modeling realistic paths through the studies like a "walk through" model. The education can be followed in macro- and micro perspective. The program is important for the recruiting activities.

**"eResearch"** take care of of relevant research performed by the academic staff and their engagements in learning development.

## ***Programmet omfatter de sentrale punktene i Kvalitetsreformen formulert av UFD mht læring:***

### Kvalitetsreformen – UFD - utdrag:

(

§ "Reformen må forholde seg til endringene som skjer i samfunnet"

§ "Våre institusjoner har ansvaret for å holde et høyt internasjonalt nivå,-"

§ "Utfordringene må institusjonene selv gripe fatt i, -"

§ "Den beste læring oppnås der studenten er intens tilstede med hele sin skaperkraft"

§ "En bedre utnyttelse av studieåret og tettere oppfølging av hver enkelt student er et av de viktigste målene –"

§ "Høyere utdanning må kontinuerlig fornyes."

§ "God forskning fordrer kreative vitenskapelige tilsatte, kreative studenter og nyskapende miljøer."

§ " Vi må skaffe oss skikkelig verktøy for å undersøke kvaliteten på alle nivå. Vi trenger å innhente og få kunnskap om de kvalitative sidene ved utdanningen. Her må alle finne seg i å bli vurdert. Særlig må studentene få anledning til å gi systematiske tilbakemeldinger på kvaliteten i utdanningstilbud og læringsmiljø."

§ "De studentene som søker seg til høyere utdanning i framtiden, vil ha en helt annen bakgrunn enn tradisjonelle studenter. De vil representere en langt større bredde i faglig bakgrunn og kunnskapsnivå. Dette vil stille utdanningsinstitusjonene overfor helt andre krav."

# Kvalitetsreformen – UFD - utdrag:

- § "Endringer i holdninger, innstilling og motivasjon hos studentene vil medføre krav til omlegging av tradisjonelle undervisnings- og eksamensformer, og til endring av strategier ----"
- § "Utdanningen er stadig i hurtigere endringer, noe som fører til endrede behov for kompetanse . Utdanningens innhold må raskere tilpasses de endringer og behov som er i arbeidslivet, og universiteter og høyskoler må reagere effektivt på endringer i behov for ulike utdanninger."
- § "Internasjonalt samarbeid i form av utveksling og utvikling av kompetanse er et viktig kvalitetsfremmende virkemiddel."
- § "Internasjonale undersøkelser dokumenterer at IKT i utdanningen fører med seg nye lærings- og vurderingsformer, ny organiserings- og samarbeidsformer og nye student- og lærerroller."
- § " For å styrke læringsutbyttet og progresjonen skal det legges vekt på studentaktive undervisningsformer i kombinasjon med evalueringer ----"
- § "Alle institusjoner skal utarbeide planer for kvalitetsarbeid og innføre systemer som dokumenterer kvalitetsarbeidet. Studentevaluering av undervisningen må inngå i dette, og slik evaluering skal systematiseres og brukes langt mer enn idag "
- § "Men studentene har også ansvar for egen læring"
- § "Mjøsutvalget foreslo en full gjennomgang og fornyelse av studienes oppbygging og innhold. ----- større vekt på studentenes deltakelse i prosessene ----- bedre sammenheng mellom læringsformene og evaluering med større vekt på fortløpende tilbakemeldinger til studentene."
- § " En avtale mellom institusjon og student ----- . En slik forpliktelse vil for institusjonen innebære at det skal utvikles og legges til rette for studieløp som skal lede fram til klart definerte og uttalte læringsmål som formidles til studenten."
- § " - dagens inndeling av studiene --- (er) --- i noen tilfeller dårlig egnet til å fremme faglig progresjon. Enkeltfagene bygger i for liten grad på hverandre."
- § "En gjennomgang av fagene må inkludere en vurdering av sammenhengen mellom ulike moduler."
- § "Det er viktig i all læring at studenten jevnlig får vite hvordan det går, og hvordan en bør gå videre i læringsarbeidet. Evalueringer er et viktig og nødvendig verktøy for vurdering av kandidater, ----."
- " - Premiere universiteter og høyskoler som er preget av kvalitet, og som får studentene til å lykkes."