

LÄRANDE I LTH

GENOMBROTET – BLAD 37 – MAJ 2017

Genombrottet är LTH:s pedagogiska stöd- och utvecklingsenhet som bland annat ger högskolepedagogiska kurser och beforskar undervisning och lärande. Genombrottet bistår också lärare, programansvariga och LTH-ledningen med stöd för undervisningsplanering, undersökningar och ett ramverk för högskolepedagogisk meritering.

Detta nummer av Lärande i LTH inleds med en artikel skriven av en SI-ledare, som i sin text beskriver vad SI, Supplemental Instructions, innebär och hur det tillämpas. Artikelförfattaren beskriver sina egna erfarenheter och ger tips på saker att tänka på om SI ska implementeras. Nästa artikel beskriver en omfattande inventering av laborationer vid Bioteknik- och Kemiteknikprogrammen på LTH. Ambitionen var bland annat att definiera grundläggande laborativa kunskaper som bör ingå i programmen, samt att verifiera och säkerställa programmens uppfyllelse av lärandemål och kvalitet. Den avslutande artikeln diskuterar hur strukturen i ett grupparbete kan utformas av en lärare så att samarbete mellan gruppdeltagarna gynnas.

Innehåll

Sid 2: Supplemental Instruction - For students, by students

Sid 3: Inventering av laborationer i Bioteknik- och Kemiteknikprogrammen - Laborationsfärdigheter och progression?

Sid 5: "Mind the gap!" - Aiming high in collaborative group work

Sid 6: LTH:s Högskolepedagogiska kompetensutvecklingskurser vårsommar 2017

Sid 7: Kom ihåg

Sid 8: Kontaktinformation



Fotograf: Johan Bävman, Lunds universitets bildbank

På vilket sätt bör examinationen och arbetsuppgifterna utformas av läraren för att samarbete inom grupparbeten ska gynnas och premieras? Denna fråga diskuteras i artikeln "Mind the gap!".

Supplemental Instruction

For students, by students

Matilda Lundin, Engineering Mathematics student and SI leader, LTH

As a student who makes an effort to attend all scheduled lectures and lessons, I quickly encountered the concept of SI in my first year at Engineering Mathematics at LTH. Statistically proven to be a successful method, it also turned out to work well for me personally, so in my second year I applied to be a leader myself. I have since worked both as a leader in linear algebra, mechanics and multivariable calculus and as coach and method supervisor for other SI leaders at LTH.

SI, or Supplemental Instruction, is a pedagogical system developed in the United States about half a century ago. It was first practiced at the University of Missouri – Kansas City and has been in use in Sweden since 1994 [1]. At LTH it has been available to first year students as a complement to the ordinary teaching since 1994, and it has since spread to many higher education institutes in Southern Sweden as well as high schools in all parts of the country [2] (encompasses both elementary and higher levels of education). Regardless of the location, the concept is the same: students work together and learn from each other in a relaxed setting without any pressure of performance.

At LTH, SI is traditionally offered in introductory courses that are considered difficult for new students in order to help them gain confidence and find a study technique that suits them. Typically the students meet for two hours in groups of 5-15 once a week and work with current material in the course. Externally an SI meeting much resembles a normal exercise session, and sometimes the same material

might be used for both, but SI differs fundamentally in that the students have to work together in order to make progress. Since this might be unfamiliar to the participants, it is part of the responsibility of the SI-leader, typically an “older” student who has taken the course before, to explain this and to guide the participants. The SI-leader plans the meetings, attends lectures in the course and gets coaching from other experienced leaders. The SI-leader doesn’t give lectures and also tries to refrain from answering questions relating to course material during the meetings.

If you are unfamiliar with the concept, this might seem strange. Given the usual style of teaching in Sweden, a “teacher” who doesn’t answer questions is rather unexpected. However, in SI the students are very much encouraged to ask questions, they just have to answer them as well. This approach requires that the questions are thought-through and well formulated, so that another student at the same level can understand the issue and help resolve it. Surprisingly often, the question is sorted out just by the act of conveying it and through the natural discussions that arise in the process. Otherwise, the knowledge to solve any relevant problem generally exists within the group or can be found by reading through lecture notes or course material.

As you can probably tell, this approach puts much more responsibility on the students than the traditional exercise session. If there is something that they don’t fully understand, the participants first have to phrase a question that captures the problem, then ask their peers and then participate in the search for a solution. This is generally quite difficult for most students in the beginning. There may be several reasons. Some are shy and uncomfortable with asking for help. Some are not used to the effort needed to make other students, who might not fully have grasped the concept either, understand their question. Some are simply used to working alone or to being served the entire solution immediately when they are stuck. However, after a few meetings and an introductory explanation of the concept, this style of learning (and teaching, as the students are actually doing both simultaneously) generally comes very naturally to the participants.

As an SI-leader I have seen shy students become comfortable with presenting their solution on the black board in front of the rest of the class. I have seen previously quiet students challenge the conclusions of the rest of the group and also explain concepts that the rest may have misunderstood. I have seen students who usually work by themselves asking to make sure that everybody in the group is following. Mostly I have seen many great discussions and a “can-do” spirit develop within the group. As if this was not enough, I have also learnt a great deal myself.

Thus far, you might still feel unsure of the role of the SI-leader. This is understandable as SI as a concept very much relies on the students to teach themselves, but nevertheless



Matilda Lundin

a good SI-meeting is often predicated by substantial planning by the leader. Hopefully this planning is done in close collaboration with the participants to ensure the relevance of the activities. A simple method that has helped me successfully do this is to use the final minutes of the meeting to evaluate it and create a rough plan for the next one. Actively asking for feedback has developed both my pedagogical skills and my confidence and is a method well suited for situations outside of the classroom as well.

Pedagogy is just one aspect of what it takes to be an SI-leader though. Or rather, one of the many things you practice as a leader. Naturally, leadership is one. Creativity is another. One of the most enjoyable parts of SI is the freedom to experiment with different activities to see which give the best discussions, which motivate the students to actively participate, and which the students actually like the most. Intertwining games and coming up with variations to induce energy in the meetings is enough to keep any SI-leader challenged for several semesters.

Thankfully, there are many resources to use if in lack of ideas. The best one is usually the method supervisor meetings that are held every second week for all current SI-leaders at LTH. It is an opportunity to share experiences and be inspired by meetings planned by others. The method supervisors themselves are actually a kind of SI-leader for the SI-leaders, guiding them in discussions and reflection of their work. And just like that, the circle is complete. Supplemental Instruction is for students, by students, and

all who believe that you can learn something by explaining it so someone else should see the positive aspects of this. Curious and want to try the concept yourself? My best tips:

- Don't be afraid of silence! If you are trying to find out what the students find difficult, or checking to see if there are any questions, give the participants at least six seconds, preferably more (if you can stand it). It takes time to formulate a question and also to gain courage to ask it.
- Involve the students in creating the material for the meeting. Ask them in pairs to produce two or more true/false statements about the course material, have them read the statements and the rest of the group indicate what they think is correct (e.g. by standing in a certain corner of the classroom). Let the student who read the question initiate a discussion about the answer and the interpretations the other participants made.
- Finish a meeting by inviting everybody to think about what they have learnt for thirty seconds and then share with the group. This is an effective way to recap the essentials and also get the "key take-aways": the most important parts of the meeting according to the participants themselves.

References

- [1] Homepage: Nationellt Centrum för Supplemental Instruction, Lunds Tekniska Högskola. Available (170505) at: <http://www.si-mentor.lth.se/>
- [2] Webpage: Nationellt Centrum för Supplemental Instruction, Lunds Tekniska Högskola, Plattformens skolor. Available (170505) at: <http://www.si-mentor.lth.se/regional-si-plattform/plattformens-skolor/>

Inventering av laborationer i Bioteknik- och Kemiteknikprogrammen

Laborationsfärdigheter och progression?

Jenny Schelin, Teknisk Mikrobiologi, Centrum för tillämpade biovetenskaper, LTH och Margareta Sandahl, Centrum för analys och syntes, LTH

Laborationer utgör en fundamental och självklar del av utbildning inom naturvetenskapliga ämnen. Om möjligheten uteblir att själv på labb till exempel mäta och följa hur mikroorganismer tillväxer och uttrycker antibiotikaresistens, syntetisera en organisk molekyl eller analysera koncentrationen av substans i komplext prov med kvalitetssäkrat resultat går en hel dimension av inläring och förståelse för ämnet förlorad. Det finns dock en rad utmaningar att ta hänsyn till i relation till kurslaborationer som inte enbart är kopplade till ekonomiska och instrumentella resurser. Vilka laborativa färdigheter förväntar vi oss att studenterna har efter utbildningen? Finns det en tydlig progression över tid i programmen? Varför är det ofta en stor utmaning för studenterna att bereda en buffert när de startar sitt examensarbete och är just buffertblandning en nödvändig färdighet för den blivande civilingenjören i Kemi- och/eller Bioteknik att bemästra?

I en undersökning från 2007 framkom att antalet laborationstimmar i Kemiteknikprogrammet vid Lunds Univer-

sitet har minskat stadigt från ca 800 timmar år 1972 till ca 300 timmar år 2005 [1]. Därefter har antalet laborationstimmar varit stabilt baserat på Lär- och timplanen för Bioteknik (B) och Kemiteknik (K).

Mot denna bakgrund har en inventering och kartläggning av laborationer under År 1 till 3 genomförts på B- och K-programmen på LTH. Målet med kartläggningen av laborationsmoment är att den ska kunna användas som ett underlag för att 1) definiera grundläggande laborativa kunskaper som bör ingå i programmen, 2) verifiera och säkerställa programmets uppfyllelse av lärandemål och kvalitet med avseende på laborationsfärdigheter och progression, 3) möjliggöra reduktion av överlapp mellan kurser samt 4) stimulera till ökad interaktion inom lärarkollegiet. Vidare kan den användas i en mer övergripande undersökning med syfte att identifiera behov och möjligheter till resursoptimering i termer av laborationsutrymmen, instrumentering, tid för kursutveckling och tillgång till laboratorieingenjörer på kurslaboratorier.

Till grund för denna kartläggning användes studien "Laboratory skills in the Biotechnology programme – Inventory and reflections" som genomfördes i en kollegial projektkurs vid Centrum för tillämpade biotekniker (CALS) 2015-2016 [2]. Inventeringen i vårt arbete är en utökad kartläggning av laborationsfärdigheter på B- och K-programmen under årskurs 1-3 och innefattar så kallade "våta" laborationer (praktiskt arbete på labb). "Torra" laborationer som till exempel obligatoriska beräkningsbaserade övningar, datorövningar samt virtuella laborationer ingår inte i inventeringen. Laborationsmoment har identifierats och kartlagts efter fri tolkning av rekommenderade riktlinjer för grundutbildningar i mikrobiologi respektive kemi enligt American Society for Microbiology (ASM) [3] och American Chemical Society (ACS) [4] (Tabell 1).

Övergripande frågeställningar under inventeringen var: Hur ser den nuvarande laborationssituationen ut med avseende på i) antal laborationstimmar, ii) vilka typer av laborationsmoment tas upp i utbildningarna och iii) vilka laborationsfärdigheter förväntas uppnås? Laborationsmoment definierades som olika typer av operationer, till exempel vägning, spädning, pipettering, instrumenthantering och laborationsfärdigheter, definierades som förmågan att korrekt utföra ett givet laborationsmoment.

Kartläggningen av laborationsmoment och färdigheter utfördes genom att först läsa alla kursplaner och laborationskompendier för Åk 1-3 i respektive program. Lär- och timplan utgjorde underlag för kvantifiering av antal laborationstimmar, vilka delades upp i "våta" och "torra" timmar. Kartläggningen säkerställdes genom intervjuer med alla kursansvariga lärare och/eller undervisande personal som är delaktig i och har kännedom om respektive kurs. I studien framkom att antalet laborationstimmar som anges i lär- och timplan för K-programmet årskurs 1-3 är 368 varav 261 timmar (71%) är våta laborationer. För B-programmet årskurs 1-3 är antalet laborationstimmar 435 varav 333 timmar (77%) är våta laborationer. Resterande timmar (107 för K och 102 för B) representerar torra laborationer. Generellt har antalet laborationstimmar därmed varit stabilt sedan 2005 för båda programmen.

I en övergripande analys framgår att vissa moment, som till exempel delar av kognitiva färdigheter (utföra experiment och hantera data), förekomst av olika laborationsmoment (att bereda och upparbeta prov, hantera instrument och föra labbjournal) samt laborationssäkerhet och kommunikation (i huvudsak någon form av skriftlig rapport av varierande omfattning) ingår i de flesta våta laborationer. Andra moment, som t.ex. problemdefiniering, experimentell design, labbförberedelser (som till exempel buffertberedning), muntlig presentation och etik (förutom plagiering) ingår endast i ett fåtal kurser eller inte alls. Kartläggningen i sin helhet är presenterad i vår rapport "Inventering laborationsfärdigheter Bioteknik och Kemiteknikprogrammen" [5].

Studien beskriver vidare mer ingående vilka laborationer och dess innehåll som ingår i varje kurs i respektive program. Hur mycket varje laborationsmoment och färdighet utförs/uppberas i respektive labb går däremot inte att få en uppfattning om och det går därmed inte att bedöma om och med vilken kvalitet studenterna uppnår olika färdigheter. Detta beror till exempel på att laborationsfärdigheter inte examineras, att alla laborationer utförs i grupp och att möjlighet till mängdträning saknas. Även progression är svårt att bedöma då förekomst av moment och färdigheter inte garanterar en kontinuerlig förbättring av färdigheter och ingen tydlig uppföljning sker över åren.

Under intervjun med lärarna framgick att det finns en skillnad mellan ämnena i hur riskanalys hanteras. Inom bioämnen utför oftast assistenten riskanalysen, som studenterna får ta del av och skriva under, medan det inom kemiämnen oftast är studenterna som själva utför riskanalysen. Alla lärare angav att labbjournal förs men inte med vilken omfattning och kvalitet detta görs. Många framförde önskemål om att introducera en rutin för, och kontinuitet i, hur labbjournal förs. Vidare framkom att det finns behov av att förankra/implementera mer matematik/beräkning i laborationerna i större omfattning för att omsätta och befästa de kunskaper studenterna tillgodogör sig.

Så varför är det en så stor utmaning för studenterna att bereda en buffert när de gör sitt examensarbete? Svaret är helt enkelt att de i alla fall inte under de tre första åren en enda

Problemlösning - kognitiv färdighetsträning	Laborationsmoment - laborativ färdighetsträning
Definiera ett problem	Beredning - vägning, pipettering, utspädning, kvantitativ överföring
Konstruera en prövningssbar hypotes	Upparbetning - filtrering, extraktion, utfällning, indunstning,
Designa experiment	Analys - titrering, spektrometri, elektroanalys, HPLC, GC
Utföra experiment	Buffertberedning
Hantera/analysera data	Kalibrering
Utvärdera tillförlitlighet i data - statistiska metoder	Asseptiska tekniker (inkl pure cultures)
Integrerad kunskap inom ämnen (kemi eller biologi)	Arbeta vid säkerhetsbänk
Laborationssäkerhet	Mikroskopering
Riskanalys	Räkna mikroorganismer (OD, VC, burker kammare)
Kontaminering - Biosafety, (Bio-) Toxicitet, Slaskhantering	Föra lab-journal
Personal safety, Glass handling,	Grupparbete
Etik	Laboration i grupp
ärlighet/öppenhet	Kommunikation
tillförlit (inom labbgrupp)	Datapresentation (grafer och tabeller)
plagiering	Resultatrapport (t ex resultattabell)
datahantering (t ex datamanipulering)	Fullständig rapport (Inkl intro och diskussion)
bioetik	Muntlig presentation

Tabell 1. Definiering av laborationsmoment efter fri tolkning av riktlinjer för grundutbildningar i mikrobiologi respektive kemi enligt American Society for Microbiology (ASM) [3] och American Chemical Society (ACS) [4]. Grönt fält gäller endast för Bioteknikprogrammet.

gång får blanda en buffert i någon kurs... Inte undra på att det är en stor utmaning! Dessutom är kanske examensarbetet den första chansen till individuellt arbete på labb.

Sammanfattningsvis visar kartläggningen att laborationerna inte i någon större utsträckning bidrar till färdighetsträning (till exempel beredning av en spädningsserie) då "fingerfärdighet" i laborativa utföranden inte tränas uttryckligen. Däremot ser vi att programmen innehåller ett rikt utbud av olika typer av laborationsmoment som väl täcker in ACS:s och ASM:s rekommenderade riktlinjer. Överlag kan vi vidare se att laborationerna verkar fungera som utmärkta lärandeaktiviteter för att visualisera och förstå olika fenomen samt en möjlighet för studenterna att bekanta sig med olika instrument.

Vår förhoppning och målsättning är att kartläggningen kontinuerligt uppdateras och hålls levande för att säkerställa ett grundläggande utbud och innehåll av laborationsmoment. Vi hoppas att den ska stimulera till integration mellan programmen och interaktion mellan lärare, samt fungera som stöd/underlag för att tydligare belysa progression i laborationsfärdigheter för såväl studenter som lärare. Planen är därför att även inom kort inkludera de naturvetenskapliga kandidatprogrammen i kemi och kemi/molekylärbologi i denna kartläggning. Startskottet för spridning och kännedom om denna kartläggning består av denna artikel, en poster för internt bruk på KILU samt genom en

presentation i konferensen XIX Euroanalysis augusti 2017 i Stockholm. Rapporten [5] har även skickats till prefekt vid KILU, till programledare för B-- och K-programmen samt till studierektor för programmen vid KILU.

Kontakta oss gärna för mer information: jenny.schelin@tmb.lth.se och margareta.sandahl@chem.lu.se

Referenser

- [1] Wahlgren M. (2007) En genomgång av laborativa moment i de obligatoriska kurserna på kemiteknikprogrammets första tre år. Intern rapport: kontakta författaren Marie Wahlgren, Institutionen för Livsmedelsteknik, LTH (marie.wahlgren@food.lth.se)
- [2] Schelin J., Grey C., van Niel E., Nordberg-Karlsson E. and Dicko C. (2016) Laboratory skills in the Biotechnology programme – Inventory and reflections. Projekt rapport i Kollegial Projektkurs 2015-2016. Center of Applied Life Sciences, Lund University.
- [3] ASM Guidelines (2 webbsidor): <https://www.asm.org/index.php/educators/curriculum-guidelines/29-education/undergraduate-faculty/213-asms-curriculum-recommendations-introductory-course-in-microbiology1> (Tillgänglig 170505) https://www.asm.org/images/Education/FINAL_Curriculum_Guidelines_w_title_page.pdf (Tillgänglig 170505)
- [4] ACS Guidelines (2 webbsidor): <https://www.acs.org/content/dam/acsorg/about/governance/committees/training/2015-acg-guidelines-for-bachelors-degree-programs.pdf> (Tillgänglig 170505) <https://www.acs.org/content/dam/acsorg/about/governance/committees/training/acsapproved/degreeprogram/development-of-student-skills.pdf> (Tillgänglig 170505)
- [5] Schelin J. och Sandahl M. (2017) Inventering laborationsfärdigheter Bioteknik och Kemiteknikprogrammen. Intern rapport: kontakta författarna Jenny Schelin, Teknisk Mikrobiologi, Centrum för tillämpade biotekniker, LTH (jenny.schelin@tmb.lth.se) eller Margareta Sandahl, Centrum för analys och syntes, LTH (margareta.sandahl@chem.lu.se)

“Mind the gap!”

Aiming high in collaborative group work

Malin Aldenius and Johanna Olofsson, Environmental and Energy Systems Studies, LTH, Christina Andersen, Ergonomics and Aerosol Technology, LTH, Leonidas Milios and Julia Nussholz, International Institute for Industrial Environmental Economics, Lund University

Group work is a commonly used teaching technique, which is becoming increasingly popular in higher education. By working together on a common task, students get the chance to analyse, relate, and compare different insights and perspectives of their work. By being dependent on each other, students develop their social skills as well as organisational skills, for example maintaining an efficient and result-oriented working process, managing time, and keeping deadlines. Furthermore, working collaboratively enables a higher level of reasoning and development of students' critical thinking skills [1]. Ultimately this leads to relational learning according to the SOLO (structure of the observed learning outcome) taxonomy, where students are able to analyse, relate and compare different aspects and integrate them to a whole [2].

Yet, the independence of students to manage their work and learning process might pose potential risks, which can jeopardize the beneficial learning outcomes, such as relational learning. This can for instance result from dividing up the work among team members – a common strategy to make group work more effective. If group members work

predominantly on their share of the work without acquiring understanding of the other team members' parts of the group work, students may pass a course with only partial understanding of the subject [3].

This article presents the outcomes of a study performed during the PhD course 'Teaching and Learning in Higher Education', which aimed to explore potential problems related to division of work between students as well as possibilities for teachers to facilitate fruitful collaborative learning in student groups. The analysis was guided by the following research questions: Under which circumstances can division of work jeopardise positive learning outcomes of collaborative group work and especially relational learning? How can teachers work to prevent this?

The study combined a literature review and an interview study, in which we conducted semi-structured interviews with six teachers from three different departments and divisions at Lund University (Environmental and Energy Systems Studies, Design Sciences, and the International Institute for Industrial Environmental Economics).

The findings suggest that there are several issues to take into account in designing collaborative learning exercises for groups. The most important aspects are summarised in the following points:

- Tasks assigned in collaborative group work are not necessarily group tasks. Group assignments that can easily be divided into individual tasks can limit the amount of interaction and communication taking place within a group. With “ill-structured”, open-ended and complex tasks aiming for conceptual learning rather than routine textbook learning, exchange of ideas and strategies is important. The teacher’s role is to give students reason to interact, which can partly be done by the careful formulation of the assignment.
- Group size has shown to affect the outcome of group work. Large groups can lead both to a decreased sense of responsibility in each student and less communication between members, as well as free riding [4]. For instance, studies have shown that team performance in a five person group is higher when one team member is absent. Pairs on the other hand seem to make more conceptual mistakes. In general groups of 3-4 members appear to be optimum [5].
- Group formation by students allows them to choose known group members who previously worked well together, but the teacher can also use this element to influence the collaborative learning in the task. By combining weaker and stronger students, some get the possibility to learn by explaining concepts to others and others get valuable support [2], but diverse groups can also create hierarchies which limits for example communication within the group [6]. Homogenous groups could facilitate cooperation towards a common ambition and decrease the risk of free riding.
- Without any elements of individual accountability, group members’ individual responsibility and motivation to participate and engage can be affected negatively. In worst case, this leads to free riding where some individuals are not contributing but getting by on the collective group product (see [4] and [7]). One option is to assign roles and responsibilities to each member of the group, inducing a feeling that the common task cannot be completed without each contribution [8]. Another possibility can be to create a sense of individual accountability of the final product [4], for instance by elements of the task assessment.

The interviews showed that a number of the above characteristics have an influence on the division of tasks among group members. Additionally, the interview study identified new factors affecting collaborative learning in group work, the most important being a strong social network, in which individual students are concerned to maintain a good reputation as the network will determine future collaboration opportunities.

Taking into account the findings above, we recommend teachers to consider these aspects in designing tasks for collaborative group work – if the group work intends to realize higher levels of learning. This is certainly a challenge since teachers face limitations in time and resources, but the findings raise the important point that group work does not necessarily entail collaborative learning or relational learning according to the SOLO taxonomy. If the aim of collaborative group work is to meet such goals, it is important to early communicate the aim of the task clearly, to aim for appropriate assessment which can evaluate intended learning objectives, to support good social dynamics in the group, and if possible to create a network in which students have a motivation to leave a good impression and support each other’s learning.

References

- [1] Felder, R. M. and Brent, R. (2007). Cooperative learning. In *Active learning: References*
- [1] Felder, R. M. and Brent, R. (2007). Cooperative learning. In *Active learning: Models from the analytical sciences*, ACS Symposium Series, vol. 970, 34-53.
- [2] Elmgren, M. and Henriksson, A. S. (2014). *Academic Teaching*. Lund: Studentlitteratur AB.
- [3] Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of educational research*, 64(1), 1-35.
- [4] Johnson, D. W. and Johnson, R. T. (2008). Social interdependence theory and cooperative learning: The teacher’s role. In Gillies, R.M., Ashman, A. and Terwel, J. (Eds.) *The teacher’s role in implementing cooperative learning in the classroom*. New York: Springer.
- [5] Heller, P. and Hollabaugh, M. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 2: Designing problems and structuring groups. *American Journal of Physics* 60, 637-644.
- [6] Fry, F., Ketteridge, S. and Marshall, S. (2009). *A handbook for teaching and learning in higher education*. Third edition. New York: Routledge.
- [7] West, M. A. (2012). *Effective teamwork: Practical lessons from organizational research*. Third edition. Chichester: John Wiley & Sons.
- [8] Felder, R. M. and Brent, R. (1994). *Cooperative Learning in Technical Courses: Procedures, Pitfalls, and Payoffs*. ERIC Document Reproduction Service Report ED 377038. <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/Coopreport.html> (2016-04-06)

LTH:s Högskolepedagogiska kompetensutvecklingskurser vår/sommar 2017

Nedan ges information om Genombrottets kurser under perioden vår/sommar 2017. Förutom de allmänna högskolepedagogiska översiktsskolorna erbjuds även mer praktiska kurser samt individuella fördjupningskurser med förhoppningen att kunna möta intresseområdet bland

LTH:s lärare. För utförligare information (kursider, datum, anmälningsformulär med mera) hänvisas till Genombrottets hemsida <http://www.lth.se/genombrottet>, där det också finns information om kurser av andra kursgivare öppna för LTH-lärare.

Readership Course - Docentkurs (3v)

The Readership Course is a course in preparation for appointment as a reader (docent) at LTH as well as a qualifying course in teaching and learning in higher education at LTH. The course addresses topics of relevance for a future reader at LTH, such as research supervision, third-cycle studies (doctoral education), academic conduct, scholarly standards and assessment of PhD candidates. The aim of the course is thus to prepare a future reader for the functions of a research supervisor, researcher and faculty examiner/member of examining committees at LTH. The course includes components on the formal aspects of research supervision, the processes of research supervision, development of third-cycle studies, academic conduct, good scholarship, development of research teams and assessment at dissertations. Last day to register June 9 2017, course start August 22 2017.

Projektbaserad Högskolepedagogisk kurs för adjungerade lärare (1v)

Högskolepedagogisk kurs för adjungerade lärare är en kurs inom den behörighetsgivande högskolepedagogiska utbildningen vid LTH. Kursen är en variant av LTHs översiktskurser i högskolepedagogik och riktar sig till adjungerade lärare, som har sin huvudsakliga verksamhet i näringsliv och myndigheter utanför universitetsverksamheten. För tillträde till kursen krävs att man är anställd som adjungerad lärare vid LTH. Samtliga adjungerade lärare vid LTH har tillträde till kursen (ingen platsbegränsning) och kursen ges på begäran.

Communicating Science (3v/1v)

Communicating Science is an elective course of the qualifying programme in teaching and learning in higher education and of third-cycle studies at LTH. The aim of the course is to prepare doctoral students and teaching staff at LTH for situations requiring communication of science.

Apart from lectures, the course consists of practical and individual exercises followed by group discussions and analysis. The exercises in rhetoric take the form of role play and group discussions. The course includes components such as techniques of scientific presentation skills and feedback, voice and speech, poster presentations, rhetoric and the writing of popular science. This course has replaced the two former courses Kommunikationsteknik and Spoken Technical Communication and is given in English. The course corresponds to 3 weeks of full-time work of which 1 week is part of the qualifying programme in teaching and learning in higher education at LTH. The course is given 5 credits in third-cycle studies, if this is in line with the individual study plan. Last day to register is June 9 2017 and the course starts August 23 2017.

Projektbaserad kollegiekurs (2v)

Projektbaserad kollegiekurs är en valbar kurs inom den behörighetsgivande högskolepedagogiska utbildningen vid LTH och vänder sig främst till grupper av lärare som delar samma pedagogiska sammanhang. Kursen ges på förfrågan i samarbete med den organisatoriska enhet där deltagarna delar det pedagogiska sammanhanget. Kursen syftar till att ge en grupp lärare, som delar ett socialt sammanhang (ämne, avdelning, etcetera), möjlighet att tillsammans fördjupa sig i för dem relevanta pedagogiska frågeställningar. Kursens huvuddel är ett projektarbete, som i normalfallet genomförs i grupp och som behandlar en för deltagarna relevant pedagogisk frågeställning. Projekten rapporteras skriftligt och muntligt inom kursen. Rapporten skall hålla en sådan kvalitet att den kan läsas av andra lärare inom Lund universitet. Förutom projektet ges inom kursen ett antal schemalagda seminarier, vars huvudsyfte är att stödja arbetet med rapporten. Litteraturstudier relevanta för projektet tillkommer.

Kom ihåg

EuroSoTL 2017, Transforming patterns through the scholarship of teaching and learning, June 8-9 2017, Lund.

Human behavior, thinking and interaction have a tendency to become institutionalised in traditions, recurrent practices and routines. This tendency may save energy, appear efficient and predictive but it also risks limiting learning and personal development. Ever since the start, SoTL has had an agenda to change and improve higher education, and this conference adheres to this call. The conference is about how SoTL can impact people and practices (or how SoTL has attempted this but failed).

The conference will address the general theme in a variety of formats – papers, workshops, symposia, roundtables and

posters. Presentations and discussions will include emerging, ongoing and finalised inquiries on how SoTL contributes to transformed patterns of learning and behavior in and between

- students
- teaching and teachers
- collegial communities
- departments and institutions
- leaders and managers
- society

For more information, see the conference home page: <http://konferens.ht.lu.se/eurosotl-2017>

Lunds universitets sjätte pedagogiska utvecklingskonferens, 23 november 2017, Lund.

Målgrupp för denna konferens är ALLA med pedagogiska uppdrag – lärare, forskarhandledare, studievägledare, studierektorer, utbildningsadministratörer, utbildningsledare, osv. Konferensen skapar en organiserad möjlighet för lärare och andra inom universitetet att dela kunskap och erfarenheter av pedagogiska utvecklingsfrågor på samtliga nivåer – från grundnivå till forskarnivå, från enskilda kursmoment till hela program. En möjlighet till dialog, inspiration och kritisk diskussion om lärande, undervisning och lärarskap!

Mellan den 18 april och 11 september tas abstracts emot (max 400 ord) för bedömning. Information om bidragsformer och urvalskriterier återfinns på hemsidan: <http://www.ahu.lu.se/utveckling/konferenser/utvecklingskonferens-17/>

Besked om bidraget accepterats skickas ut senast den 10 oktober. Bidragen kommer att publiceras i paperformat i en konferensvolym som sammanställs efter konferensen.

Lunds universitet genomför sedan 2007 denna universitetsgemensamma högskolepedagogiska utvecklingskonferens vartannat år. I år är det jubileum - 10 år sedan den första hölls. Detta kommer att uppmärksammas särskilt. Huvudansvarig för konferensen är Utbildningsnämnden vid Lunds universitet. Själva genomförandet av konferensen roterar runt bland fakulteterna. 2017 är det HT-fakulteterna som står för värdskapet och de genomför konferensen tillsammans med Avdelningen för högskolepedagogisk utveckling (AHU).

Den 6:e utvecklingskonferensen för Sveriges ingenjörutbildningar, Hållbar ingenjörutbildning - kvalitet och långsiktighet, Chalmers tekniska högskola, 22-23 november 2017, Göteborg

Utvecklingskonferensen för Sveriges ingenjörutbildningar är en nationell konferens för ingenjörutbildning på högskolor och universitet. Konferensens syfte är att utveckla ingenjörutbildningarnas kvalitet genom att:

- lyfta fram och dela erfarenheter kring aktuell utveckling av ingenjörutbildning
- vara en arena för pedagogisk meritering och över tid utgöra ett arkiv för utvecklingen av Sveriges ingenjörutbildningar
- tillsammans analysera nuläge och utveckla nya möjligheter

Målet är att deltagarna får med sig något användbart till sin egen praktik och att de får tillfälle att utvidga sina nätverk.

Målgrupperna utgörs av:

- Alla intresserade av ingenjörutbildning på högskolenivå
- Lärare inom ingenjörutbildningar
- Personer aktiva inom programledning för ingenjörutbildning, exempelvis programansvariga, administratörer, studievägledare, studentrepresentanter samt externa ledamöter i programråd och liknande
- Pedagogiska ledare och utvecklare inom ingenjörutbildning

Vi vänder oss såväl till dem som just börjat odla sitt akademiska lärarskap som till dem som bedrivit praktisk forskning och utveckling. För mer information, se konferenshemsidan: <http://www.chalmers.se/sv/konferens/utvecklingskonferensen2017>

Kontakt

Anders.Ahlberg@genombrottet.lth.se, 046-2227155
Roy.Andersson@cs.lth.se, 046-2224907
Jennifer.Lofgreen@genombrottet.lth.se, 046-2220448
Kristina.Nilsson@mek.lth.se, 046-2223455
Thomas.Olsson@genombrottet.lth.se, 046-2227690
Linda.Price@open.ac.uk
Torgny.Roxa@genombrottet.lth.se, 046-2229448

Hemsida: www.lth.se/genombrottet

Ingrid.Svensson@bme.lth.se, 046-2227525
Lisbeth.Tempte@kansli.lth.se, 046-2223122 (kursanmälan)
Per.Warfvinge@chemeng.lth.se, 046-2223626

Redaktion: Kristina Nilsson
epost: Kristina.Nilsson@mek.lth.se
telefon: 046-2221502
Ansvarig utgivare: Per Warfvinge



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola