

Spørgsmål til projekterne ved startseminaret 05-09-12

Udviklingsprojekter om anvendelsesorientering, 4. runde.

Returnér svarene til Christine (cholm@ind.ku.dk) senest mandag den 8. oktober.

Navn og institution Ribe Katedralskole. 571019
Projekt – navn og nummer Styrkelse af undervisningen i naturvidenskab via autenticitet og kontakt til eksterne partnere Nr. 129635
Hvem er initiativtager til projektet? Ledelsen og lærerne på Ribe Katedralskole
Hvilket problem/udfordring skal projektet medvirke til at løse eller belyse? Den udfordring der ligger at etablere og udbygge kontakter til eksterne partnere det gælder Ålborg Universitet Esbjerg og erhvervslivet indenfor energisektoren i Sydvestjylland. Udfordringen ligger i at etablere varige kontakter, således at man kan udvikle forsøg og projekter, der både afspejler omverdenens kompleksitet og problemstillinger og som samtidigt ligger på lærerplanens niveau. Den udfordring der ligger i at finde løsninger på Danmarks energiproblemer. Eleverne skal med udgangspunkt i fagene på deres studieretninger give løsningsforslag til, hvordan man sikrer en målsætning om 50% alternativ energiforsyning i Danmark.
Hvem er målgruppen for projektet? <i>(Studieretning, fag, klassetrin, lærergrupper etc)</i> Målgruppen er i første omgang eleverne på tre studieretninger: 3x MA, FY (MH), Ke (PB), 3z MA, KE (HS), Fy (PG) og 2Y BI (BH),Id Samt valgholdet 2h3g Ke (HS)
Hvad er formål og hovedfokus for projektet? <i>(Angiv gerne flere – og anfør hvem der har hvilke formål)</i> Hovedfokus er at etablere og udvikle kontakten til AAU Esbjerg og lokale firmaer og dermed etablere et samarbejde, der både har en præcis faglig relevans og en tydelig videnskabelig og samfundsmæssig autenticitet, der vil medvirke til eleverne oplever og bedre forstår anvendelsen af de naturvidenskabelige fag.

Eleverne skal være i stand til at opstille tekniske løsninger, så de indgår miljøpolitisk kontekst og formidle dem i en sammenhæng udenfor undervisningen.

Giv en karakteristik af hvordan du opfatter begrebet "anvendelsesorientering", og hvad det betyder i jeres projekt (3 bullets):

- Kontakt til omverdenen-eksterne partnere indenfor videnskab og produktion
- Integration mellem læreplaner i de naturvidenskabelige fag og tekniske udfordringer i den aktuelle alternative energiproduktion
- Integration mellem undervisning i naturvidenskabelige fag og samfundets energipolitiske udfordringer

(På hvilken måde er undervisningen anvendelsesorienteret? Hvem anvender naturvidenskab til hvad?)

Virksomhederne anvender naturvidenskab til produktion af energi med mindre udledning af CO₂
Forskerne anvender naturvidenskab til at udvikle ny viden og nye teknologier til produktion af energi med mindre udledning af CO₂.

Eleverne anvender naturvidenskabelige teorier og metoder samt målinger og data, der udspringer af en faktisk produktion, således at den personlige samfundsmæssige og faglige autenticiteten øges.

Eleverne ser således deres fag anvendt i en videnskabelig og samfundsmæssig sammenhæng, således at fagenes metoder og viden bliver mere meningsfuld.

Eleverne indsætter de resultater og løsninger de har fundet i en bredere samfundsmæssig kontekst og formidler det til modtagere

Hvilke kompetencer skal eleverne opnå ved at deltage i projektet - som de ikke ville opnå med et "almindeligt" undervisningsforløb?

Kompetencer til at se de naturvidenskabelige sammenhænge i en videnskabelig og teknologisk sammenhæng, der er langt mere kompleks end den normale undervisning.

Kompetencer til at anvende viden og relatere den til relevante samfundsmæssige problemstillinger, hvor videnskabelige, tekniske økonomiske og politiske målsætninger spiller sammen.

Hvordan kan man i undervisningen evaluere/vurdere om eleverne opnår de ønskede kompetencer?

Projektet evalueres ud fra elevernes oplevelse af undervisningens autenticitet. Vi udarbejder et spørgeskema vedr. hvorvidt undervisningen har givet mening med hensyn til personlig, faglig og samfundsmæssig autenticitet.

Projektet evalueres ud fra lærernes vurdering af undervisningens faglige og samfundsmæssige autenticitet

Endelig evalueres projektet ud fra lærernes og samarbejdspartnernes vurdering af samarbejdets organisering og deres vurdering af potentialet for at gentage og udbygge samarbejdet.

Relevans af forskellige former for "anvendelsesorientering" i projektet?

Anvendelsesformål					
	Meget relevant 1	2	3	4	Ikke relevant 5
Motivation		X			
Rekruttering					X
Dannelse		X			
Personlige kompetencer			X		
Fag-faglighed		X			
Videnskabelighed		X			
Teknologi		X			
Anvendelsesart					
	Meget relevant 1	2	3	4	Ikke relevant 5
Konfliktløsning					X
Oplevelse		X			
Fænomen		X			
Problemløsning		X			
Anvendelsessted					
	Meget relevant 1	2	3	4	Ikke relevant 5
Privatsfære					
Lokalsamfund		X			
Virksomheder		X			
NGO'er					
Universitetslaboratorier	X				

Tilføj selv flere overskrifter i listen.

Yderligere kommentarer til skemaet?

Hvilken betydning har anvendelsesorienteringen for faget / fagene?
(Giver anvendelsesorientering i dette projekt anledning til en anden form for faglighed/flerfaglighed? Har læreplanerne givet anledning til særlige muligheder og/eller udfordringer?)

Faget opleves samfundsrelevant – ikke bare som et gymnasiefag, men som et fag der kan anvendes til at løse problemstillinger, der er politisk fokus på – fx klimaændringer. Et fag der fungerer i et samspil mellem universitetsforskning og anvendt teknologi

Hvad betyder det for eleverne arbejde, at projektet er anvendelsesorienteret?

(Elevroller, arbejdsformer etc.? Er der særlige elevgrupper, som er blevet motiveret af anvendelsesorienteringen?)

Det praktiske i slet – og den umiddelbare oplevelse af at det er noget der kan bruges i "det virkelige liv" motiverer visse elevgrupper. At det særligt er motivationsskabende, når man skal i laboratoriet i lidt større målestok som på AAU, Esbjerg eller på virksomhedsbesøg. Eleverne har mulighed for at arbejde mere selvstændigt og få erfaring med selv at styre et forløb frem mod et mål. Man kan forestille sig, at der kommer andre kompetencer i spil hos eleverne. Måske får de mere kreativt orienterede elever speciel glæde af et anvendelsesorienteret forløb

Hvad betyder det for lærerrollen at undervisningen er anvendelsesorienteret?

(Muligheder og udfordringer)

Øget fokus på projektorienteret undervisning. større ansvar for planlægning og tilrettelæggelse af rammer for forløbet og samtidigt styrket "konsulentrolle" i selve forløbet.

Det stiller krav til lærerens evne til at være bredt og praktisk orienteret.

Succeskriterier for projektet?

(Hvad vil I gerne opnå af "målbare" resultater?)

At eleverne oplever forløbene som problemløsende og samfundsrelevante (personlig, faglig og samfundsmæssig autenticitet.)

At eleverne får større lyst og interesse til at kaste sig ud i eksperimentelt arbejde i fagene også i forbindelse med AT og SRP

At eleverne opnår et fagligt niveau til eksamen, der er mindst lige så højt som sædvanligt i det pågældende faglige område

At lærerne vurderer forløbene som fagligt og samfundsmæssigt autentiske.

At der er etableret en vifte af forskellige typer af varigt samarbejde med AAU Esbjerg og energivirksomheder i området.