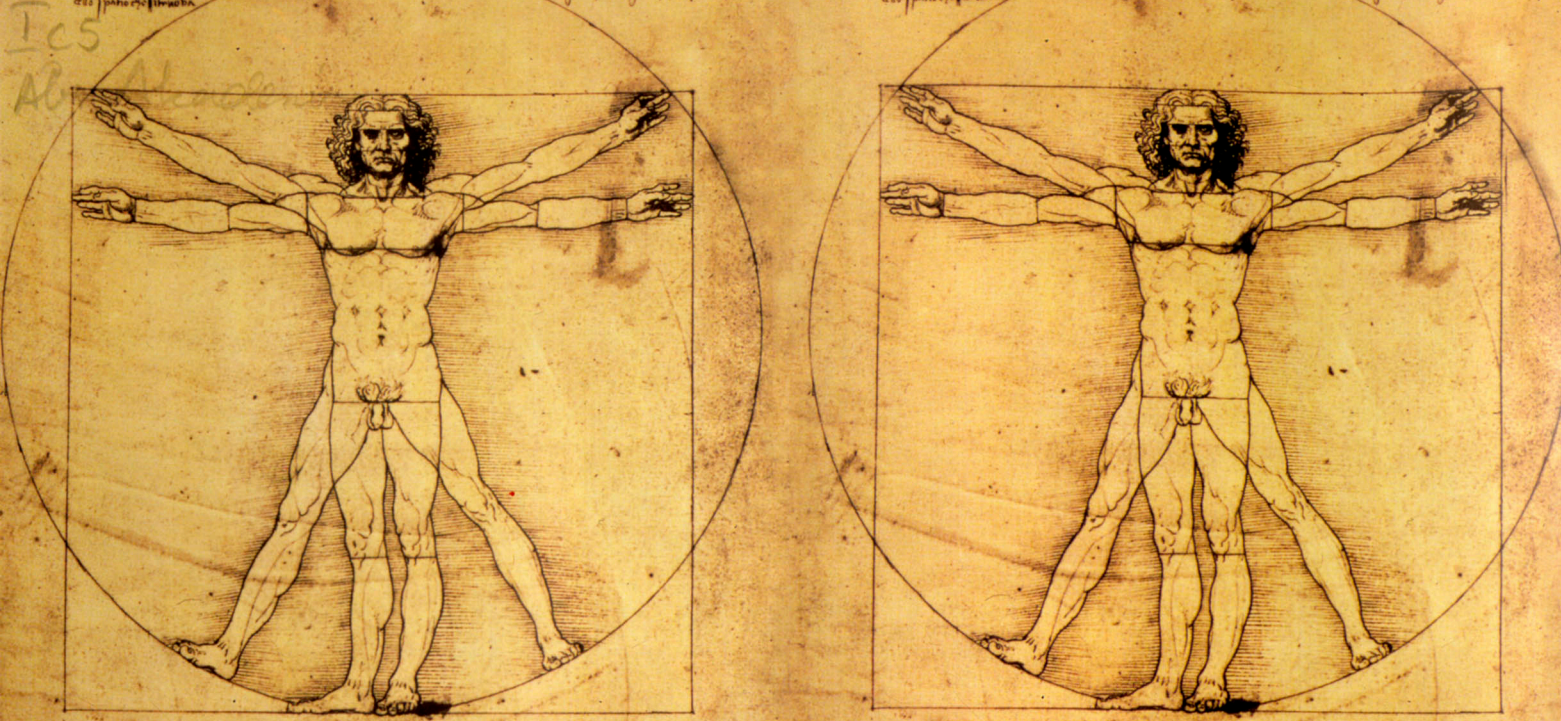
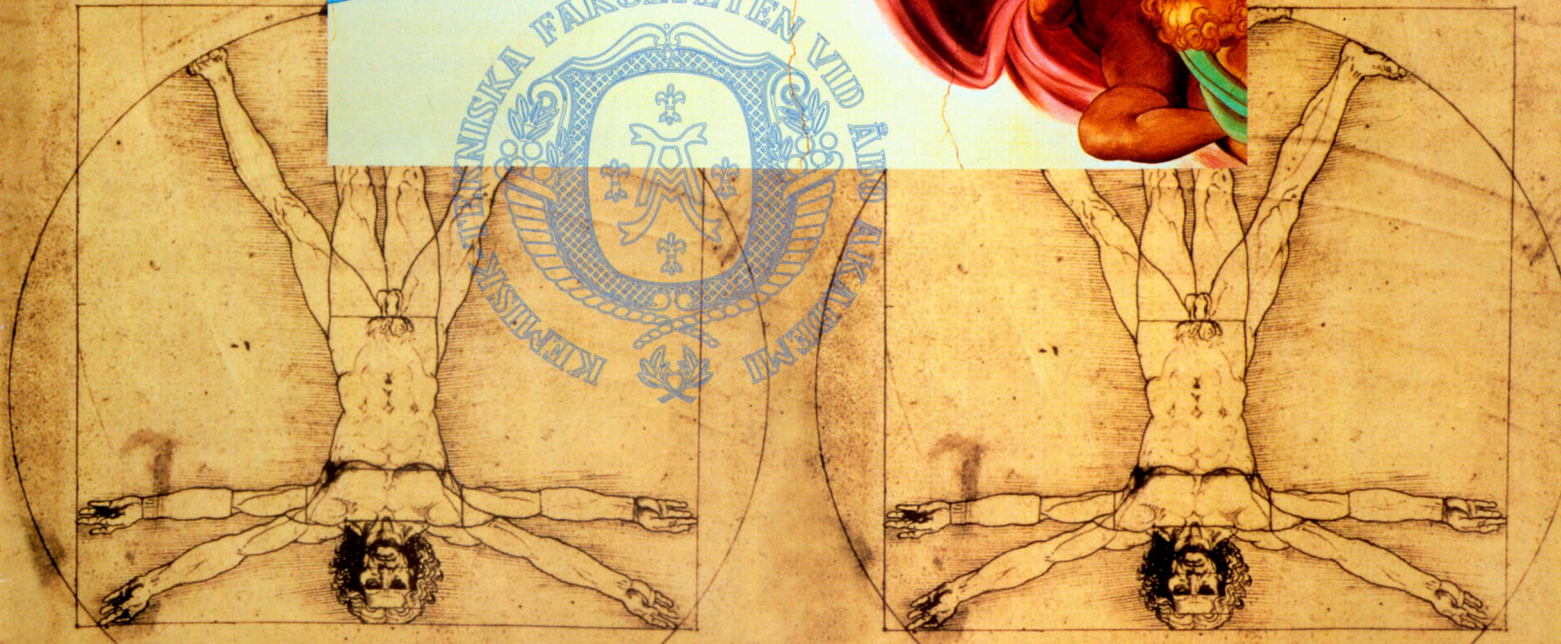


Handwritten text in Italian at the top of the page, likely a preface or introduction to the anatomical study.



# Påverka framtiden

Handwritten text in Italian on the left and right sides of the page, surrounding the central image.



Handwritten text in Italian at the bottom of the page, likely a conclusion or further notes.



## Moderna Åbo Akademi med anor från 1640

*Åbo Akademi är Finlands  
enda svenskspråkiga  
universitet.*

*Akademin verkar på tre  
orter – i Åbo, Vasa och  
Jakobstad. Huvudorten  
är Åbo.*

*Åbo Akademi har 5500  
studerande och 1000  
anställda.*

Åbo Akademi är Finlands enda helt svenskspråkiga universitet. Moderna Åbo Akademi grundades 1918, men universitetets anor går tillbaka till landets första universitet, den Kungliga Akademien. Greve Per Brahe grundade år 1640 detta universitet, som efter Åbo brand 1827 flyttades till Helsingfors. Nya Åbo Akademi var ett privat universitet som upprätthölls av Stiftelsen för Åbo Akademi fram till förstatligandet år 1981.

Åbo Akademi har sju fakulteter, ca 5500 studerande, 1000 anställda och verkar på tre orter. Huvuddelen av Akademiens verksamhet sker i kvarteren kring Åbo Domkyrka. Här finns den humanistiska, den matematisk-naturvetenskapliga, den ekonomisk-statsvetenskapliga, den kemisk-tekniska och den teologiska fakulteten. Den pedagogiska fakulteten med barnträdgårdsläroutbildning i Jakobstad och den samhälls- och vårdvetenskapliga fakulteten i Vasa bildar Åbo Akademiens enhet Österbottens högskola.

# Kemisk-tekniska fakulteten löser framtidens frågor idag

Kemisk-tekniska fakulteten, KTF, söker svar på centrala framtidsfrågor. I KTF möts vetenskap, teknik, miljö och energi. Forskningen och undervisningen koncentrerar sig på samspelet mellan industri och miljö, dvs. hur den industriella framställningens miljökonsekvenser kan minimeras samtidigt som produktionsprocessens effektivitet förbättras. Här är några exempel på centrala frågor i undervisningen och forskningen i KTF:

- Hur behärskar man på bästa sätt industriprocesser?
- Vilka datasystem behövs för detta?
- Hur kan man bäst utnyttja skogen utan att skada naturen?
- Hur kan man framställa papper så miljövänligt och energisnålt som möjligt?
- Hur kan man utveckla förbränningsprocesser så att man kan utvinna mera energi med mindre bränsle och minimera utsläpp?
- Vilka är framtidens material?
- Hur kan man analysera och förstå processer och produkter i minsta detalj, dvs. på atom- och molekylnivå?
- Vilka är bioteknikens möjligheter i skogsindustrin och den kemiska industrin?

Undervisningen och forskningen i KTF är även internationellt sett mycket högtstående. Fakulteten anses som ambitiös, kunnig och modern både av högskolevärlden, industrin och miljöorganisationer. KTF:s diplomingenjörer, licentiater och doktorer är mycket eftertraktade på arbetsmarknaden.



*I kemisk-tekniska fakulteten möts vetenskap, teknik och miljö. Forskningen och undervisningen riktar in sig på att ta fram så miljövänlig produktions-teknik som möjligt. KTF:s diplomingenjörer, licentiater och doktorer är mycket eftertraktade på arbetsmarknaden.*



# Diplomingenjör i process-, kemi-, träförädlings- och datateknik

*Diplomingenjörutbildningen tar ca 5 år. Examenskravet är 180 studieveckor. Utbildningen är både praktisk och teoretisk.*

*Det finns stora möjligheter att välja studieinriktning och kurser enligt personligt intresse. Tack vare fakultetens omfattande internationella kontakter finns det goda möjligheter att studera, praktisera och arbeta utomlands.*

För att bli diplomingenjör ska du avlägga 180 studieveckor. Utbildningen är en kombination av teori och praktik och tar ca 5 år. Föreläsningar varvas med räkneövningar, praktiska laborationer och projektarbeten i mindre grupper. Praktik i industrin är en viktig del av utbildningen. Många KTF-studenter praktiserar om somrarna utomlands, t.o.m. så långt borta som i Australien, Japan och USA.

KTF utbildar diplomingenjörer inom ramen för två utbildningsprogram: det väletablerade processtekniska programmet och det nya programmet i datateknik. Det processtekniska programmet har tre huvudinriktningar: processkemi, processteknik och träförädling. Datateknikprogrammet är inriktat på mjukvaruteknik.

De två första studieåren består av grunderna i teknisk matematik, fysik och kemi. Samtidigt studerar man bl.a. språk, miljövard och företagsekonomi. Under det tredje året kan man i det processtekniska programmet välja inriktning mot processkemi, processteknik eller träförädling. Man kan också ta flera kurser i industriell ekonomi. Under de två sista studieåren fördjupar man sig i ett eller flera fackämnen. Slutarbetet, diplomarbetet, är ett forsknings- eller projektarbete som tar 6–8 månader. De flesta diplomarbeten utförs i samarbete med industriföretag. Studenterna får i regel lön under diplomarbetstiden.

Fakulteten har moderna och trevliga utrymmen vid Biskopsgatan, Åbo Akademis huvudgata, som börjar vid Åbo Domkyrka. De processkemiska och processtekniska institutionerna finns i KTF:s huvudbyggnad, kallad Axelia efter den evige KTF-studenten Axel Eklund. En stor tillbyggnad av Axelia, Axelia II, står klar sommaren 1997. De tre träförädlingsinstitutionerna finns ett kvarter närmare Domkyrkan, i byggnaden Gadolinia, uppkallad efter professor Johan Gadolin, kemins fader i Finland.

# Diplomingenjör eller forskare – du är alltid eftertraktad

Framtidens industriella teknik måste fungera i harmoni med naturen och miljön. Morgondagens teknik ska ge värdefulla produkter utan att slösa med råvaror och energi samtidigt som produktionen är skonsam mot miljön. Diplomingenjörerna, teknologie licentiaterna och doktorerna från KTF deltar aktivt i att utveckla sådan teknik.

Diplomingenjörerna arbetar inte bara som tekniska experter i fabriker. De har ofta hela samhället och hela världen som arbetsfält, vilket innebär resande och spännande bekantskaper med andra kulturer. Den moderna diplomingenjören jobbar inte på verkstadsgolvet. Allt flera diplomingenjörer arbetar med forskning och processutveckling, organisationsutveckling, teknisk försäljning och undervisning. Diplomingenjörers arbete är skapande och socialt och tar itu med morgondagens frågor idag. Därför är jobbet ofta som en spännande resa in i framtiden.

En diplomingenjör från Åbo Akademi har god utbildning i teknik, men har också gedigna kunskaper i naturvetenskap, ekonomi och miljöfrågor. Kultur- och samhällsfrågor och sociala engagemang är i allmänhet inte heller främmande för Åbo Akademis diplomingenjörer. KTF-ingenjörerna är mycket kompetenta och får intressanta och goda jobb, ofta med internationell inriktning.



*Diplomingenjörerna, licentiaterna och doktorerna från KTF har hela världen som arbetsfält. De deltar i utvecklandet av framtida produktionsteknik som kan producera de produkter människan behöver utan att hota miljön eller slösa med råvaror. KTF-ingenjörerna får goda och spännande jobb. Att lösa morgondagens frågor idag är som en resa in i framtiden.*



# Diplomingenjör i process-, kemi-, träförädlings- och datateknik

*Diplomingenjörutbildningen tar ca 5 år. Examenskravet är 180 studieveckor. Utbildningen är både praktisk och teoretisk.*

*Det finns stora möjligheter att välja studieinriktning och kurser enligt personligt intresse. Tack vare fakultetens omfattande internationella kontakter finns det goda möjligheter att studera, praktisera och arbeta utomlands.*

För att bli diplomingenjör ska du avlägga 180 studieveckor. Utbildningen är en kombination av teori och praktik och tar ca 5 år. Föreläsningar varvas med räkneövningar, praktiska laborationer och projektarbeten i mindre grupper. Praktik i industrin är en viktig del av utbildningen. Många KTF-studenter praktiserar om somrarna utomlands, t.o.m. så långt borta som i Australien, Japan och USA.

KTF utbildar diplomingenjörer inom ramen för två utbildningsprogram: det väletablerade processtekniska programmet och det nya programmet i datateknik. Det processtekniska programmet har tre huvudinriktningar: processkemi, processteknik och träförädling. Datateknikprogrammet är inriktat på mjukvaruteknik.

De två första studieåren består av grunderna i teknisk matematik, fysik och kemi. Samtidigt studerar man bl.a. språk, miljövärd och företagsekonomi. Under det tredje året kan man i det processtekniska programmet välja inriktning mot processkemi, processteknik eller träförädling. Man kan också ta flera kurser i industriell ekonomi. Under de två sista studieåren fördjupar man sig i ett eller flera fackämnen. Slutarbetet, diplomarbetet, är ett forsknings- eller projektarbete som tar 6–8 månader. De flesta diplomarbeten utförs i samarbete med industriföretag. Studenterna får i regel lön under diplomarbetstiden.

Fakulteten har moderna och trevliga utrymmen vid Biskopsgatan, Åbo Akademis huvudgata, som börjar vid Åbo Domkyrka. De processkemiska och processtekniska institutionerna finns i KTF:s huvudbyggnad, kallad Axelia efter den evige KTF-studenten Axel Eklund. En stor tillbyggnad av Axelia, Axelia II, står klar sommaren 1997. De tre träförädlingsinstitutionerna finns ett kvarter närmare Domkyrkan, i byggnaden Gadolinia, uppkallad efter professor Johan Gadolin, kemins fader i Finland.



# Moderna forsknings- laboratorier

*Toppmoderna laboratorier  
garanterar ledande  
undervisnings- och  
forskningsmiljöer. KTF erbjuder  
ett brett urval undervisning i  
bl.a. datateknik, tekniska  
industriprocesser, biomaterial,  
miljövård och industriell  
ekonomi.*

Kemisk-tekniska fakultetens tio institutioner med toppmoderna laboratorier är en ypperlig forsknings- och undervisningsmiljö. God kontakt och aktiv kommunikation mellan studerande, professorer och lärare är KTF:s varumärke. Trivsel och trygghet i studierna är en självklarhet i KTF.

Kemisk-tekniska fakulteten är indelad i tio institutioner, forskningslaboratorier, som forskar och ger undervisning i sina fackämnen. Utöver dessa tio enheter ges undervisning av flera andra institutioner vid Åbo Akademi, främst av institutioner vid matematisk-naturvetenskapliga fakulteten MNF, bl.a. institutionerna för fysikalisk kemi, organisk kemi och fysik. Institutionen för informationsbehandling ansvarar för huvuddelen av utbildningen i datateknik. KTF har också en professur i industriell ekonomi. Man kan specialisera sig och göra sitt diplomarbete i detta ekonomiska fackämne. Forskningen och undervisningen i KTF sker i intimt samarbete med modern vetenskaplig forskning både i Finland och utomlands.

**ANALYTISK KEMI** utvecklar metoder och instrument för kemisk analys. Forskningen är inriktad på elektrokemisk analys, ledande polymerer, automatisk processanalys, utveckling av sensorer för klinisk analys samt miljö- och geokemi.

**ANLÄGGNINGSTEKNIK** arbetar bl.a. med processystemteknik, bioprocesser, miljöteknik, strömningsteknik och torkning. Optimering av processer och produktion är centrala forskningsområden. Inom miljötekniken är målet bl.a. att rena industrins rökgaser och att utveckla avloppsfria fabriker.

**KEMISK TRÄFÖRÄDLINGSTEKNIK** undersöker hur man bäst kan använda trä som råmaterial för fibermassa i papper. Massafiber framställs genom mekanisk slipning eller kemisk kokning. Vid kokningen utlöses och avlägsnas vedens lignin. Fibermassorna bleks till hög vithet, numera helt utan användning av klor.

**OORGANISK KEMI** lägger särskild vikt vid materialkemi. Biokeramiska material är ett högaktuellt forskningsområde. Inom forskningsprogrammet "Liekki" undersöks förbränningens kemi och processteknik ingående för att kunna utveckla effektivare och mer miljövänlig förbränningsteknik.

**PAPPERSKEMI** behandlar pappersframställningens och -förädlingens processer, från fibrers strömning till framställning av papper, dess förädling och tryckning. Forskningen har koncentrerats på fiberflockningens dynamik, användning av kemikalier i pappersmaskinens våtparti och pigmentbestrykning.

**REGLERTEKNIK** studerar metoder för styrning, reglering och automation för att öka prestandan i olika typer av tekniska system. Det kan gälla att styra en process för att uppnå bättre kvalitet eller att minska energiförbrukningen. Men automation kan också användas för att göra bilar och flygplan mer lättmanövrerade eller för att konstruera smarta och energisnåla tvättmaskiner och dammsugare. De metoder som utnyttjas baserar sig på matematisk modellering av system och användning av datorer för styrningen.

**SKOGPRODUKTERNAS KEMI** omfattar trä-, fiber- och processvattenkemi. Vedens komponenter följs genom olika fiber- och pappersframställningsprocesser med hjälp av avancerad kemisk analysteknik. Målet är att utveckla en djup förståelse – på molekylär nivå – av olika kemiska processer och fenomen i fiber- och pappersframställning. Minskning av skogsindustrins negativa effekter på miljön undersöks också. Därtill forskar institutionen i att använda skogen som råvara för nya miljövänliga material och kemiska produkter.

**TEKNISK KEMI OCH KEMISK REAKTIONSTEKNIK** behandlar industriell produktion med hjälp av kemiska processer. Särskilt beaktas val och utformning av kemiska reaktorer för att uppnå optimal produktion. Viktiga forskningsområden är katalytiska processer, modellering av kemiska reaktorer samt kemiska reaktioners kinetik. Typiska tillämpningsområden är miljökatalys, petrokemiska produkter och finkemikalier.

**TEKNISK POLYMERKEMI** utvecklar plast och andra polymera material för framtiden. Dessa material kan vara unika på många sätt: ha extremt hög styrka per vikt, vara väderstabila men ändå nedbrytbara, kunna sättas in som reservdelar i den mänskliga organismen, ha hög elasticitet osv. Specialkunskap i polymersyntes och elektronmodifiering av polymera material finns också vid institutionen.

**VÄRMETEKNIK** omfattar teknisk termodynamik, strömningsmekanik samt värme- och massöverföring. Institutionen forskar bl.a. i bioprocesser, strömningsfenomen, processmetallurgi och artificiell intelligens. I undervisningen och forskningen utvecklas och används datorbaserade matematiska modeller som anknyts till verkliga industriella processer för att mäta, övervaka och automatisera dem.

Institutionen för **INFORMATIONSBEHANDLING** med sina lokaler i Data City har huvudansvaret för utbildningsprogrammet i datateknik, som startade hösten 1996. Institutionen är en del av The Turku Centre of Computer Science (TUCS) som har utnämnts till en nationell spetsforskningsenhet. Huvudområdena för forskningen är programmeringsmetodik, parallell och distribuerad databehandling, system för beslutsstöd samt mjukvarukvalitet.

**INDUSTRIELL EKONOMI** är ett fackämne i KTF men har sin bas vid företagsekonomiska institutionen vid ekonomisk-statsvetenskapliga fakulteten. Undervisningen och forskningen behandlar bl.a. industriell marknadsföring, produktionsekonomi, kvalitetsstyrning och modern arbetsorganisation.

Institutionen för **FYSIKALISK KEMI** med kvantkemi och molekylär spektroskopi utför omfattande forskning i yt-, material- och kolloidkemi.

Institutionen för **ORGANISK KEMI** forskar i organisk syntes och analys. Ett specialområde är bioorganisk kemi.

**TEKNISK FYSIK** är också ett fackämne i KTF. Av forskningsområdena kan nämnas utvecklande av nya elektroniska material.



## Res in i framtiden

Åbo Akademiens kemisk-tekniska fakultet, i hjärtat av Åbo och landskapet Egentliga Finland, utbildar diplomingenjörer, teknologie licentiaterna och doktorerna för många uppdrag inom den processtekniska industrin. Fakulteten har mycket goda kontakter till universitet och industri utomlands. Många KTF-studerande praktiserar utomlands.

KTF-diplomingenjörernas arbetsfält är hela den industrialiserade världen, där frågor om miljövänligare produktionsprocesser, framtidsmaterial, datorstyrning av industriell produktion och maximerat energiutnyttjande är centrala problemområden. KTF-ingenjörerna sysslar med att lösa många framtida frågor idag. En KTF-diplomingenjörers arbete är att påverka framtiden, ett arbete som på många sätt är som en resa in i framtiden.





Så här  
når du oss

Telefonnummer: (02) 265 4311

Fax: (02) 265 4943

Postadress: Biskopsgatan, 20500 Åbo

Internetadress: <http://www.abo.fi>

