



Kurs-PM

TB0021 – Matematik för basår, distans med campusträffar I (12 fup) HT2021

Välkommen till kursen “TB0021 Matematik för basår, distans med campusträffar I” som är den första av två matematikkurser som ges på Tekniskt basår, distans med campusträffar TBUDA 60 fup. Kursen sträcker sig över hela höstterminen och består av två delar som vardera avslutas med en tentamen.

Kursens lärandemål och huvudsakliga innehåll

Detta beskrivs i kursplanen. Se KTH:s kurs- och programkatalog: <https://www.kth.se/student/kurser/kurs/TB0021>.

Kontaktinformation

För kontaktuppgifter till lärare och examinator, se kursens Canvassida.

Kurslitteratur

Alfredsson L., Bodemyr S., Heikne H. (2019). *Matematik 5000+ 3c Basåret*. Stockholm: Natur & Kultur (ISBN 978-91-27-45715-7)

Alponce R., Danielsson Thorell H., Johansson E. *Formler och tabeller*. Stockholm: Natur & Kultur (ISBN 978-91-27-45720-1 (2019), ISBN 978-91-27-42245-2 (2011) eller ISBN 978-91-27-72279-8 (1998))

Ett dokument med kompletterande teori och uppgifter finns tillgänglig för nedladdning vid kursstart via kursens Canvassida. Föreläsningsslides, övningspapper, seminarieuppgifter och gamla tentamina kommer göras tillgängliga via kursens Canvassida under kursens gång.

Bra att veta: Inför “TB0024 – Matematik för basår, distans med campusträffar II” som går på vårterminen behövs två böcker till (Matematik 5000+ Kurs 4 och Matematik 5000, Kurs 5 Blå)

Miniräknare

Till kursen behövs miniräknare med vilken godtyckliga potenser (”upphöjt till”), logaritmer (ln) och trigonometriska värden (sin, cos, tan) kan beräknas. Grafritande räknare är användbart men inte nödvändigt. Symbolhanterande räknare får ej användas vid tentamen.

Följande räknare är godkända:

CASIO FX-82EX

CASIO FX-82ES PLUS*

SHARP EL-W531TL-(färgbeteckning)
 SHARP EL-W531TH-(färgbeteckning)*
 SHARP EL-W531TG-(färgbeteckning)*
 Texas Instruments TI-30XB MultiView
 Texas Instruments TI-30XS MultiView
 *Äldre modell

En film om miniräknarhantering (CASIO FX-82 ES PLUS) finns [här](#).

Schema

Schemat finns på [TimeEdit](#).

Kursupplägg

- På måndagens **föreläsning** ges information om veckans upplägg och en genomgång av veckans teori.
- På **övningar** presenteras en utvald mängd uppgifter som täcker in veckans material. Uppgifterna är speciellt utvalda att matcha svårighetsgraden av gamla tentauppgifter.
- **Räknestugor** är digitala lektioner med möjlighet till lärarhjälp.
- **Seminarium** är studentcentrerade pass i sal. Varje seminarium måste förberedas och är bonusgivande. Seminariernas karaktär kan variera från gång till gång.
- **Kontrollskrivningar** är bonusgivande och sker digitalt i Canvas. Det är tre kontrollskrivningar inför TENA och tre inför TENB.
- **Självstudier:** kursen ges till större delen på distans vilket innebär ett stort mått av självstudier. Förutom kurslitteraturen finns videoklipp och annat stödmaterial på Canvas.

Examination och betyg

Varje delkurs avslutas med en skriftlig tentamen som består av två delar. Del 1 innehåller grundläggande problem på E-nivå (12 poäng). Del 2 innehåller komplexa problem på C-nivå (8 poäng) och avancerade problem på A-nivå (6 poäng). För godkänd tentamen krävs minst 8 poäng på Del 1. Vid underkänd Del 1 rättas ej Del 2.

Tentamenstiden är 4 timmar för TENA och 4 timmar för TENB. Datum och tid för respektive tentamen anges i schemat. För att få delta i en tentamen krävs föranmälan via KTH:s system för tentamensanmälan.

| Poänggränser för TENA respektive TENB | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|----|------|-----|-----|------|---------|
| Tentamensbetyg | F | Fx | E | D | C | B | A |
| Del 1 12 p E-nivå | 0-6 | 7 | 8-12 | - | - | - | - |
| Del 2 8 p C-nivå, 6 p A-nivå | Rättas ej | | 0-2 | 3-5 | 6-8 | 9-11 | 12 – 14 |

Grundläggande problem (E-nivå)

Problemen är av standardkaraktär och bekanta för studenterna. Problemen inkluderar ett fåtal begrepp och bygger på givna/välbekanta matematiska modeller. Beräkningar och procedurer som används för att lösa problemen är enkla.

Komplexa problem (C-nivå)

För att lösa problemen krävs generellt en eller flera av nedanstående punkter:

- En utförlig förståelse av centrala begrepp och sambanden mellan dem.
- En kombination av flera procedurer/metoder.
- Att kunna tolka matematiska problem (analysera dem och formulera dem matematiskt).
- Att kunna välja och tillämpa matematiska modeller.
- Att kunna utföra långa/komplicerade beräkningar.

Avancerade problem (A-nivå)

För att lösa problemen krävs generellt en eller flera av nedanstående punkter:

- Att utförligt kunna beskriva sambanden mellan centrala begrepp.
- Att kunna tolka avancerade matematiska problem (analysera dem och formulera dem matematiskt).
- Att kunna upptäcka generella samband och presentera dessa med symbolisk algebra.
- Att kunna anpassa matematiska modeller.

För godkänt slutbetyg på kursen krävs godkänt betyg (minst betyg E) på både TENA och TENB. Slutbetyget på kursen baseras på resultatet på TENA och TENB; se tabell.

| | Sammanvägt kursbetyg från TENA och TENB | | | | |
|-------------|---|-------------------|---------------------------------|--------------------------|------------|
| Slutbetyg | E | D | C | B | A |
| TENA + TENB | E+E | E+D E+C D+D | E+B E+A D+C D+B C+C | D+A C+B C+A B+B | B+A A+A |

Fx-komplettering

De studenter som erhållit betyget Fx (d.v.s. 7 poäng på Del 1) på en tentamen kommer att erbjudas ett kompletteringstillfälle där betyget E kan uppnås. Kompletteringen består av fyra uppgifter, för E krävs att tre av dessa är väsentligen rätt. Examinator mailar information om kompletteringen till berörda studenter. Kompletteringen består av en skriftlig salstenta med fyra grundläggande beräkningsuppgifter. För de studenter som når upp till kompletteringsnivån registreras först tentamensbetyget Fx, som är ett underkänt betyg. Efter kompletteringstillfället registreras ett nytt betyg, betyget E vid godkänd komplettering eller betyget F vid underkänd komplettering samt vid ej genomförd komplettering.

Plussning

På basåret är det inte möjligt att ”plussa” d.v.s. att skriva om en tentamen i syfte att få högre betyg. Om en enskild tentamen är godkänd kan inget nytt (bättre) resultat registreras.

Bonuspoäng till tentamen

Kursen har två bonusgivande moment: kontrollskrivningar och seminarium. Dessa kan totalt ge 0, 2 eller 4 poäng bonus till såväl TENA som TENB, vilket betyder att antingen ingen (0), den första uppgiften (2), eller både den första och den andra uppgiften (4) på tentamen kan tillgodoräknas.

Viktigt! Tillgodoräknande av resultat från kontrollskrivningar och seminarium gäller enbart vid det närmast efterföljande tentamenstillfället (ej omtentamen) samt endast för studenter som är första-gångsregistrerade på kursen.

Kontrollskrivningar

Kursen innehåller sex digitala kontrollskrivningar som ges på Canvas i quiz-format; tre kontrollskrivningar i Del 1 och tre i Del 2. I vardera del är det möjligt att erhålla antingen 0 eller 2 poäng bonuspoäng från dessa. 50% rätt eller mer totalt (12/24 quiz-poäng) ger 2 poäng bonus till respektive tentamen.

Seminarium

Kursen innehåller åtta fysiska seminarier. Det är fyra seminarier i Del 1 och fyra i Del 2. I vardera del är det möjligt att erhålla antingen 0 eller 2 poäng bonus till respektive tentamen från dessa. Tre av fyra godkända seminarier ger 2 poäng bonus till respektive tentamen. Vad som gäller för att bli godkänd på olika seminarium kan variera och presenteras på kursens Canvassida.

Anpassad examination för studenter med funktionsnedsättning

Ansökan om kompensatoriskt stöd vid funktionsnedsättning görs via KTH FUNKA. Mer information går att finna via länken: <https://www.kth.se/student/stodkontakt/stod/funktionsnedsattning/ansok-om-stod-1.953256>.

För studenter med funktionsnedsättning som har utlåtande från KTH:s FUNKA-enhet om rekommenderade stödinsatser vid examination gäller följande i denna kurs:

- Alla stödinsatser under kod R (d.v.s. anpassningar som rör rum, tid och fysisk omständighet) beviljas utan särskilt beslut av examinator.
- Stödinsatser under kod P (pedagogisk anpassning) ska aktivt beviljas eller avslås av examinator efter kontakt tagen av studenten i enlighet med KTHs regler.