



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för fysik och elektroteknik

1TG003 Fysik och teknik på lekplatsen för personal inom förskola, förskoleklass, fritidshem och årskurs 1-3, 3 högskolepoäng

Physics and technology on the playground for staff in pre-school, pre-school class, school-age educare and compulsory sc, 3 credits

Huvudområde

Didaktik

Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd 2024-07-01.

Kursplanen gäller från och med vårtermin 2025.

Förkunskaper

Grundläggande behörighet.

Mål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- undersöka, beskriva och diskutera fysikaliska fenomen och tekniska tillämpningar i relation till lekredskap
- undersöka, beskriva och diskutera de fem enkla maskinerna utifrån lekredskaps funktion och ändamålsenlighet
- diskutera och problematisera hur teknik och fysik kan synliggöras i aktiviteter tillsammans med barn eller elever i den egna verksamheten.

Innehåll

Med utgångspunkt i lekplatsen och dess lekredskap får deltagarna både handgripligen och på ett mer teoretiskt plan fördjupa sina kunskaper i fysik och teknik. Fysikaliska fenomen som tyngdkraft, tyngdpunkt, jämvikt, balans och friktion bearbetas. Teknik med de fem enkla maskinerna, lutande planer, skruven, block och talja, kilen och hjulet, som exempel för att beskriva funktion och ändamålsenlighet ingår.

Undervisningsformer

Praktiska övningar inom- och utomhus. Kursens litteratur behandlas i seminarium, som föregås av individuellt skrivande, där fysik och teknik på lekplatsen behandlas, relaterat till litteratur.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Examination sker genom skriftlig inlämning och seminarium där inlämnad uppgift redovisas och diskuteras. Det krävs också att studenten deltar i de två kursdagarna med praktiska inslag som ingår i kursen.

Examinerande moment:

- Kursdagar och seminarium: 2 hp.
- Skriftlig uppgift: 1 hp.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:

1TG03U, 3 hp

Övrigt

När kursen ges på distans behöver en del material införskaffas för praktiskt arbete på hemmaplan till en maximal kostnad av 300 kr.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur:

Johansson, Myrtel, Sandström, Maria (senaste upplagan). *Undervisa i teknik - för lärare*

i grundskolan. Malmö: Gleerups. Cirka 90 av 216 sidor.

Mårtensson-Pendrill, Ann-Marie. *Physics for the Whole Body in Playgrounds and Amusement Parks*. New York: Melville, New York AIP Publishing, 2021, delar som relaterar till praktiska inslag, vilket är beroende av den aktuella miljön, hämtad 2024-06-19. Nås via länk: <https://gslg-lnu.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?docid=alma997433699503661&context=L&>

Pendrill, Ann-Marie *Training teachers to use playgrounds in physics teaching* (2019). Bristol: *Journal of Physics*, Delar som relaterar till praktiska inslag, vilket är beroende av den aktuella miljön, hämtad 2024-06-19. Nås via länk: <https://www.proquest.com/docview/2567799938/fulltextPDF/1EBB829C7D6E487BPQ/1?accoun>

Referenslitteratur

Nationellt resurscentrum för fysik (2020). *Rutschkana*. Lund: Lunds universitet, hämtad 2024-06-19. Nås via länk: <https://www.fysik.org/lekplatsfysik/rutschkana/>

Nationellt resurscentrum för fysik (2016). *Lekplats*. Lund: Lunds universitet, hämtad 2024-06-19. Nås via länk: <https://www.fysik.org/laerarresurser/foerskola-och-foerskoleklass/lekplats/>

Nationellt resurscentrum för fysik (2021). *Krafter i en gunga*. Lund: Lunds universitet, hämtad 2024-06-19. Nås via länk: <https://tivoli.fysik.org/lekplats/gungor/krafter/?L=0>

Pendrill, Ann-Marie, Ekström, Peter, Hansson, Lena, Mars, Patrik, Ouattara, Lassana & Ryan, Ulrika (2014). *Friktion – experiment med klossar och rutschkanor. Enkel modell eller komplicerad verklighet? LMNT-nytt*, hämtad 2024-06-19. Nås via länk: <https://www.fysik.org/fileadmin/nrcf/lekplats/kana/lmnt\ 2014-2.kana.pdf>

Skolverket (u.å.). *Mekanismer*. Stockholm: Skolverket, hämtad 2024-06-19. Nås via länk: https://www.skolverket.se/download/18.68c99c081804c5929ea68be/1659083909252/mekanismer_2.pdf