

KURSPLAN

Kvantfysik för nyfikna 7,5 högskolepoäng F0014T

Conceptual Quantum Physics

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2021-02-17**

Kvantfysik för nyfikna 7,5 högskolepoäng F0014T

Conceptual Quantum Physics

Grundnivå, F0014T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Fysik	Fysik

Behörighet

Grundläggande behörighet

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs har du lärt dig hur kvantfysik beskriver naturen på sin mest grundläggande nivå och hur den också ständigt blir allt viktigare för modern teknologi. Kursen har gett dig som nyfiken icke-expert kännedom om vad kvantfysik är, hur den fungerar och de mycket märkliga konsekvenser som den innebär för verkligheten. Kursen är också lämplig som en kompletterande översikt (speciellt om vad kvantfysik betyder) för studenter av mer avancerad beräkningsinriktad kvantfysik. Fokus i kursen är att du har förvärvat grundbegreppen och insett problemen med hur vår vanliga verklighet kan uppstå ur kvantfysiken.

Kursinnehåll

1. Vad är kvantfysik? 2. Varför behövs kvantfysik? 3. Hur fungerar kvantfysik? 4. Problemet med verkligheten... 5. Spelar Gud tärning? 6. Schrödingers katt 7. Kvantfysikens olika verklighetstolkningar 8. Mätproblemet 9. Einstein-Podolsky-Rosen (EPR) paradoxen 10. Bells teorem 11. Icke-lokaliteten: hela universum är sammanlänkat!

Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Föreläsningar samt löpande inlämningsuppgifter

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Inlämningsuppgifter.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Överlappning

Kursen F0014T motsvarar kursen MTF127

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Inlämningsuppgifter	G U 3 4 5	7,5	Obligatorisk	H13	

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Huvudansvarig utbildningsledare Niklas Lehto 2021-02-17

Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2007-02-28, att gälla från H07.