

Betygskriterier

Betyg	Typisk prestationsgrad (%)	Benämning	Beskrivning
A	91-100	Utmärkt	Studenten kan: - Redogöra på ett utförligt sätt idéerna bakom Lagrangeformalismen och Hamiltonformalismen. - Redogöra på ett utförligt sätt hur villkor behandlas, och vilka olika typer av villkor man kan tänka sig. Vidare kunna förklara sambandet mellan symmetrier och bevarade storheter. - Visa hur rörelseekvationerna, Euler-Lagrange och Hamiltons, fås från Lagrangianen eller Hamiltonianen. Lösa enkla variationsoptimeringsproblem. - Redogöra för Hamilton-Jacobiteori. - Förklara på ett utförligt sätt vad som karakteriserar reguljär och kaotisk dynamik. Kunna redogöra innebörden av KAM-teoremet. - Redogöra för central rörelse och vad tröghetstensorn är.
B	85-90	Mycket bra	Studenten kan: - Redogöra på ett utförligt sätt idéerna bakom Lagrangeformalismen och Hamiltonformalismen. - Redogöra hur villkor behandlas, och diskutera vilka olika typer av villkor man kan tänka sig. Vidare kunna diskutera sambandet mellan symmetrier och bevarade storheter. - Visa hur rörelseekvationerna, Euler-Lagrange och Hamiltons, fås från Lagrangianen eller Hamiltonianen. Förklara idén bakom variationsoptimeringsproblem. - Redogöra för Hamilton-Jacobiteori. - Förklara vad som karakteriserar reguljär och kaotisk dynamik. Återge innebörden av KAM-teoremet. - Redogöra för central rörelse och vad tröghetstensorn är.
C	78-84	Bra	Studenten kan: - Redogöra idéerna bakom Lagrangeformalismen och Hamiltonformalismen. - Redogöra hur villkor behandlas. Diskutera kring sambandet mellan symmetrier och bevarade storheter. - Förklara hur man får fram Euler-Lagrange och

			Hamiltons ekvationer. d. Återge idén bakom Hamilton-Jacobiteori. e. Förklara vad som karakteriserar reguljär och kaotisk dynamik. f. Redogöra för central rörelse och vad tröghetstensorn är.
D	70-77	Tillfredsställande	Studenten kan: a. Redogöra idéerna bakom Lagrangeformalismen och Hamiltonformalismen. b. Redogöra hur villkor behandlas. c. Förklara hur man får fram Euler-Lagrange och Hamiltons ekvationer. d. Förklara vad som karakteriserar reguljär och kaotisk dynamik, t.ex. vad som definierar en Lyapunovexponent. e. Redogöra för central rörelse och vad tröghetstensorn är.
E	60-69	Tillräckligt	Studenten kan: a. Redogöra idéerna bakom Lagrangeformalismen och Hamiltonformalismen. b. Redogöra för vikten av villkor. c. Förklara vad Euler-Lagrange och Hamiltons ekvationer beskriver. d. Beskriva vad som karakteriserar kaotisk rörelse.
Fx	45-59	Otillräckligt	Studenten uppfyller inte samtliga kriterier för betyg E.
F	0-44	Helt otillräckligt	Studenten visar stora brister i att uppfylla kriterierna för betyg E.