



# VITNEMÅL

Shatha Mashhour Amer

født 25. juli 1989  
er 18. juni 2024 tildelt graden

Bachelor i ingeniørfag

21. juni 2024  
OsloMet – storbyuniversitetet

Dokumentet er elektronisk signert av Sikt - Kunnskapssektorens tjenesteleverandør.  
Dokumentet er kun gyldig i sin opprinnelige elektroniske form med tilhørende elektronisk signatur. Tidspunkt for signering 2024-06-21 13:13

Bachelor i ingeniørfag er tildelt i henhold til forskrift om grader og yrkesutdanninger, beskyttet tittel og normert studietid ved universiteter og høyskoler av 16.12.2005.

Utdanningen er gjennomført i samsvar med rammeplan for ingeniørutdanning fastsatt av Kunnskapsdepartementet 18.05.2018.

Studietid for utdanningen er 3 år, og den har et omfang på 180 studiepoeng. Et studieår på heltid er 60 studiepoeng.

Bachelor i ingeniørfag er en kvalifikasjon som inngår i første syklus i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring, fastsatt av Kunnskapsdepartementet 8.11.2017.

### **Målsetting, innhold og organisering**

Studiet er bygd opp av følgende emnegrupper jf. rammeplanen: 30 studiepoeng fellesemner, 50 studiepoeng programemner, 70 studiepoeng tekniske spesialiseringsemner og 30 studiepoeng valgemner.

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data gir en grunnleggende, bred og yrkesrettet utdanning i informasjonsteknologi rettet særlig mot programmering, programvare, system- og applikasjonsutvikling. Studiet inneholder også system- og driftstekniske emner. I tillegg inneholder studiet flere samfunns- og realfaglige emner og det bidrar til å sette utdanningen inn i en bredere faglig kontekst.

### **Læringsutbytte**

En kandidat med fullført og bestått 3-årig bachelorgrad i ingeniørfag - data har følgende samlede læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

#### **Kunnskap**

Kandidaten:

- har bred kunnskap som gir et helhetlig systemperspektiv på ingeniørfaget generelt, med fordypning i dataingeniørfaget. Sentrale kunnskaper for alle som omfattes av studieprogram data inkluderer problemløsning, programvareutvikling og grensesnitt, samt prinsipper for oppbygging av datasystemer og datanettverk
- har grunnleggende kunnskaper i matematikk, naturvitenskap, relevante samfunns- og økonomifag og om hvordan disse kan benyttes i informasjonsteknologiske problemløsninger
- har kunnskap om teknologiens historie, teknologiutvikling, ingeniørens rolle i samfunnet, relevante lovbestemmelser knyttet til bruk av datateknologi og programvare og har kunnskaper om ulike konsekvenser ved bruk av informasjonsteknologi
- kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid innenfor fagfeltet, samt relevante metoder og arbeidsmåter

#### **Ferdigheter**

Kandidaten:

- kan anvende kunnskap og relevante resultater fra forsknings- og utviklingsarbeid for å løse teoretiske, tekniske og praktiske problemstillinger innenfor dataingeniørfaget og begrunne sine valg
- kan anvende analytisk og algoritmisk tenkemåte og logikk i utviklingsarbeid og problemløsning
- behersker metoder og verktøy som grunnlag for systematisk, målrettet og innovativt arbeid. Dette inkluderer ferdigheter til å:
  - anvende operativsystemer, systemprogramvare og nettverk
  - utarbeide krav og modellere, utvikle, integrere og evaluere datasystemer
  - bruke programmeringsverktøy og systemutviklingsmiljø
- kan identifisere, analysere, planlegge og gjennomføre informasjonsteknologiske prosjekter, arbeidsoppgaver, forsøk og eksperimenter både selvstendig og i gruppe
- kan programmere i flere programmeringsspråk
- kan utføre behovsanalyser og lage løsninger med brukergrensesnitt som ivaretar brukeres ønsker og behov
- kan finne, vurdere, bruke og henvise til informasjon og fagstoff og fremstill dette slik at det belyser en problemstilling
  - søke etter faglitteratur og kritisk vurdere kvaliteten på kilden
  - sette opp litteraturreferanser i henhold til gjeldende mal
- kan bidra til nytenkning, innovasjon og entreprenørskap gjennom deltakelse i utvikling og realisering av bærekraftige og samfunnsnyttige produkter, systemer og/eller løsninger der informasjonsteknologi inngår

#### **Generell kompetanse**

Kandidaten:

- har innsikt i miljømessige, helsemessige, samfunnsmessige og økonomiske konsekvenser av produkter og løsninger innenfor sitt fagområde og kan settes disse i et etisk perspektiv og et livsløpsperspektiv
- kan formidle kunnskap om informasjonsteknologi til ulike målgrupper både skriftlig og muntlig på norsk og engelsk, og kan bidra til å synliggjøre denne teknologiens betydning og konsekvenser
- kan reflektere over egen faglig utøvelse, også i team og i en tverrfaglig sammenheng og kan tilpasse denne til den aktuelle arbeidssituasjon
- kan bidra til utvikling av god praksis gjennom å delta i faglige diskusjoner innenfor fagområdet og dele sine kunnskaper og erfaringer med andre
- har informasjonskompetanse; vet hvorfor man skal søke etter kvalitetssikrede kunnskapskilder, hvorfor man skal henvise til kilder og kjenner til hva som defineres som plagiat og fusk i studentarbeider
- kan oppdatere sin kunnskap gjennom litteraturstudier, informasjonssøking, kontakt med fagmiljøer og brukergrupper og gjennom erfaring

## Grunnlag for vitnemål

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETETNavn: **Amer, Shatha Mashhour**

Fødselsnr.: 250789 13838

Grad: Bachelor i ingeniørfag

Oppnådd grad: 18.06.2024

Studieprogram: Bachelorstudium i ingeniørfag - data

Emne	Termin	Studie-poeng	Karakter	Karakter- <sup>1)</sup> fordeling				
				A	B	C	D	E
vector analysis and principles of differential geometry+ (University of Damascus)	2007 høst	10	Innpasset					
Analysis(1)+ Analysis (2) (University of Damascus)	2007 høst	10	Innpasset					
Michanic(1)+ Michanic (2) (University of Damascus)	2009 høst	10	Innpasset					
Numerical analysis (University of Damascus)	2009 høst	5	Innpasset					
Differential Equations (1)+ Differential Equations(2) (University of Damascus)	2009 høst	10	Innpasset					
Numerical analysis (2) (University of Damascus)	2011 vår	5	Innpasset					
DAPE1300 Diskret matematikk	2021 høst	10	B					
DAPE1400 Programmering	2021 høst	10	Bestått					
DATA1100 Teknologi og samfunn for programmerere	2021 høst	5	Bestått					
DATA1500 Databaser	2022 vår	10	E					
DAFE2200 Systemutvikling	2022 høst	10	B					
DATA1700 Webprogrammering	2023 vår	10	B					
DATA2410 Datanettverk og skytjenester	2023 vår	10	B					
DATA2500 Operativsystemer	2023 vår	10	D					
DATS2300 Algoritmer og datastrukturer	2023 vår	10	C					
DATA1200 Webutvikling og inkluderende design	2023 høst	5	C					
ITPE3200 Webapplikasjoner	2023 høst	10	A					
DATA3900 Bacheloroppgave <i>AI Chatbot for Husbanken</i>	2024 vår	20	C					
ITPE3100 Datasikkerhet	2024 vår	10	D					
Sum: 180,0								

1) For en forklaring på karakterfordelingen, se siste side.

# Grunnlag for vitnemål

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

Navn: **Amer, Shatha Mashhour**  
Grad: Bachelor i ingeniørfag  
Studieprogram: Bachelorstudium i ingeniørfag - data

Fødselsnr.: 250789 13838  
Oppnådd grad: 18.06.2024

## Studiepoeng- og karaktersystem

Studieåret varer normalt 10 måneder. Et fullt studieår er beregnet til 1500 - 1800 arbeidstimer og 60 studiepoeng.

Det norske karaktersystemet består av to karakterskalaer: en skala med karakterene bestått og ikke bestått og en gradert bokstavkarakterskala fra A til E for bestått og F for ikke bestått. For den graderte skalaen gjelder følgende kvalitative beskrivelser:

<b>A</b>	Fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Kandidaten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
<b>B</b>	Meget god	Meget god prestasjon. Kandidaten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
<b>C</b>	God	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Kandidaten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
<b>D</b>	Nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Kandidaten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
<b>E</b>	Tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstillende minimumskravene, men heller ikke mer. Kandidaten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
<b>F</b>	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstillende de faglige minimumskravene. Kandidaten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

Karakterskalaen er brukt absolutt. Det vil si at vurderingene er kriteriebaserte.

## Karakterfordeling

Karakterfordelingen viser fordeling i prosent for emner med gradert karakterskala A – F. Strykkarakter inngår ikke i fordelingen. Alle resultater fra de siste fem år tas med i beregningen. Fordelingen vises også for emner som har vært aktive i mindre enn fem år. Det er en forutsetning at det finnes minst 10 godkjente resultater i løpet av perioden.