

Studieordning

**Professionsbacheloruddannelsen i Cybersikkerhed
Bachelor's Degree Programme in Cyber Security**

Erhvervsakademiuddannelse i Operationel cybersikkerhed

Academy Profession Degree Programme in Operational Cyber Security

Institutionel del

Gældende fra september 2026

Indhold

1. Studieordning, institutionel del for PBA i Cybersikkerhed og EA i Operationel cybersikkerhed.....	9
2. Oversigt over uddannelsen.....	10
3. Uddannelsens lokale fagelementer.....	11
3.1 Lokalt fagelement Relationelle databaser	11
3.1.1 Indhold og undervisningssprog	11
3.1.2 Læringsmål.....	11
3.1.3 ECTS-omfang.....	12
3.1.4 Antal eksamener	12
3.2 Lokalt fagelement Cyber Security Operations	12
3.2.1 Indhold og undervisningssprog	12
3.2.2 Læringsmål.....	12
3.2.3 ECTS-omfang.....	13
3.2.4 Antal eksamener	13
3.3 Lokalt fagelement Cybersikkerhed: Governance, compliance og implementering	13
3.3.1 Indhold og undervisningssprog	13
3.3.2 Læringsmål.....	14
3.3.3 ECTS-omfang.....	14
3.3.4 Antal eksamener	14
3.4 Lokalt fagelement Cybersikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV)	15
3.4.1 Indhold og undervisningssprog	15
3.4.2 Læringsmål.....	15
3.4.3 ECTS-omfang.....	16
3.4.4 Antal eksamener	16
3.5 Lokalt fagelement Zero Trust Architecture og Identity & Access Management	16
3.5.1 Indhold og undervisningssprog	16
3.5.2 Læringsmål.....	16
3.5.3 ECTS-omfang.....	17
3.5.4 Antal eksamener	17
3.6 Lokalt fagelement: Cybersikkerhed: Metode og formidling	17
3.6.1 Indhold og undervisningssprog	17
3.6.2 Læringsmål.....	17

3.6.3	ECTS-omfang	18
3.6.4	Antal eksamener	18
4.	Uddannelsens valgfag	19
4.1	Lokalt valgfag Development, Security and Operations (DevSecOps)	19
4.1.1	Indhold og undervisningssprog	19
4.1.2	Læringsmål	19
4.1.3	ECTS-omfang	20
4.1.4	Antal eksamener	20
4.2	Lokalt valgfag IoT og OT Security	20
4.2.1	Indhold og undervisningssprog	20
4.2.2	Læringsmål	20
4.2.3	ECTS-omfang	21
4.2.4	Antal eksamener	21
4.3	Lokalt valgfag i databearbejdning og analyse (selvvalgt, professionsrelevant tema)	21
4.3.1	Indhold og undervisningssprog	21
4.3.2	Læringsmål	21
4.3.3	ECTS-omfang	22
4.3.4	Antal eksamener	22
4.4	Lokalt valgfag i Projektledelse	22
4.4.1	Indhold og undervisningssprog	22
4.4.2	Læringsmål	22
4.4.3	ECTS-omfang	23
4.4.4	Antal eksamener	23
5.	Uddannelsens eksamener på 1. semester	24
5.1	Eksamen i det nationale fagelement Forretningsforståelse	24
5.1.1	Tidsmæssig placering	24
5.1.2	ECTS-omfang	24
5.1.3	Eksamensforudsætninger	24
5.1.4	Eksamenens tilrettelæggelse	24
5.1.5	Bedømmelse	25
5.1.6	Omprøve	26
5.2	Eksamen i det nationale fagelement Programmering	26
5.2.1	Tidsmæssig placering	26

5.2.2	ECTS	26
5.2.3	Eksamensforudsætninger	26
5.2.4	Eksamenens tilrettelæggelse	27
5.2.5	Bedømmelse	27
5.2.6	Omprøve.....	27
5.3	Eksamen i det nationale fagelement Computerarkitektur	28
5.3.1	Tidsmæssig placering	28
5.3.2	ECTS	28
5.3.3	Eksamensforudsætninger	28
5.3.4	Eksamenens tilrettelæggelse	28
5.3.5	Bedømmelse	29
5.3.6	Omprøve.....	29
6.	Uddannelsens eksamener på 2. semester	29
6.1	Eksamen i de nationale fagelementer: Netværksarkitektur; Automatisering og Scripting; Datasikkerhed samt Kommunikation og rapportering	29
6.1.1	Tidsmæssig placering	29
6.1.2	ECTS	30
6.1.3	Eksamensforudsætninger	30
6.1.4	Eksamenens tilrettelæggelse	30
6.1.5	Bedømmelse	31
6.1.6	Omprøve.....	32
7.	Uddannelsens eksamener på 3. semester	32
7.1	Eksamen i det lokale fagelement Relationelle databaser	32
7.1.1	Tidsmæssig placering	32
7.1.2	ECTS	32
7.1.3	Eksamensforudsætninger	32
7.1.4	Eksamenens tilrettelæggelse	32
7.1.5	Bedømmelse	33
7.1.6	Omprøve.....	33
7.2	Eksamen i de lokale fagelementer Cyber Security Operations samt Cybersikkerhed: Governance, Compliance og implementering	34
7.2.1	Tidsmæssig placering	34
7.2.2	ECTS	34
7.2.3	Eksamensforudsætninger	34

7.2.4	Eksamenens tilrettelæggelse	34
7.2.5	Bedømmelse	35
7.2.6	Omprøve.....	35
7.3	Eksamen i valgfaget Development, Security & Operations (DevSecOps)	36
7.3.1	Tidsmæssig placering	36
7.3.2	ECTS	36
7.3.3	Eksamensforudsætninger	36
7.3.4	Eksamenens tilrettelæggelse	36
7.3.5	Bedømmelse	37
7.3.6	Omprøve.....	37
7.4	Eksamen i valgfaget IoT og OT Security	37
7.4.1	Tidsmæssig placering	37
7.4.2	ECTS	37
7.4.3	Eksamensforudsætninger	37
7.4.4	Eksamenens tilrettelæggelse	38
7.4.5	Bedømmelse	38
7.4.6	Omprøve.....	38
8.	Afsluttende eksamener på 4. semester (EA niveau)	39
8.1	Praktikeksamen (EA)	39
8.1.1	Tidsmæssig placering	39
8.1.2	ECTS	39
8.1.3	Praktikkens gennemførelse.....	39
8.1.4	Eksamensforudsætninger	40
8.1.5	Eksamenens tilrettelæggelse	40
8.1.6	Bedømmelse	40
8.1.7	Omprøve.....	41
8.2	Eksamen i det afsluttende eksamensprojekt (EA niveau)	41
8.2.1	Tidsmæssig placering	41
8.2.2	ECTS	41
8.2.3	Eksamensforudsætninger	41
8.2.4	Eksamenens tilrettelæggelse	41
8.2.5	Bedømmelse	43
8.2.6	Omprøve.....	43

Uddannelsens eksamener på 4. semester (PBA niveau)	44
8.3 Eksamen i de nationale fagelementer Netværks- og kommunikationssikkerhed samt Systemsikkerhed	44
8.3.1 Tidsmæssig placering	44
8.3.2 ECTS	44
8.3.3 Eksamensforudsætninger	44
8.3.4 Eksamenens tilrettelæggelse	44
8.3.5 Bedømmelse	45
8.3.6 Omprøve	45
8.4 Eksamen i det nationale fagelement Cybersikkerhedsgovernance	45
8.4.1 Tidsmæssig placering	45
8.4.2 ECTS	45
8.4.3 Eksamensforudsætninger	45
8.4.4 Eksamenens tilrettelæggelse	46
8.4.5 Bedømmelse	46
8.4.6 Omprøve	46
9. Uddannelsens eksamener på 5. semester	46
9.1 Eksamen i det nationale fagelement Softwaresikkerhed	46
9.1.1 Tidsmæssig placering	46
9.1.2 ECTS	46
9.1.3 Eksamensforudsætninger	47
9.1.4 Eksamenens tilrettelæggelse	47
9.1.5 Bedømmelse	47
9.1.6 Omprøve	47
9.2 Eksamen i De lokale fagelementer Cybersikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV) og Zero Trust Architecture og Identity & Access Management	48
9.2.1 Tidsmæssig placering	48
9.2.2 ECTS	48
9.2.3 Eksamensforudsætninger	48
9.2.4 Eksamenens tilrettelæggelse	48
9.2.5 Bedømmelse	49
9.2.6 Omprøve	49
9.3 Eksamen i valgfaget Databearbejdning og analyse i selvvalgt, professionsrelevant tema	50
9.3.1 Tidsmæssig placering	50

9.3.2	ECTS	50
9.3.3	Eksamensforudsætninger	50
9.3.4	Eksamenens tilrettelæggelse	50
9.3.5	Bedømmelse	51
9.3.6	Omprøve.....	51
9.4	Eksamen I valgfaget Projektledelse	51
9.4.1	Tidsmæssig placering	51
9.4.2	ECTS	51
9.4.3	Eksamensforudsætninger	51
9.4.4	Eksamenens tilrettelæggelse	52
9.4.5	Bedømmelse	52
9.4.6	Omprøve.....	52
10.	Uddannelsens eksamener på 6. semester	52
10.1	Praktikeksamen	52
10.1.1	Tidsmæssig placering	52
10.1.2	ECTS	53
10.1.3	Praktikkens gennemførelse.....	53
10.1.4	Eksamensforudsætninger	53
10.1.5	Eksamenens tilrettelæggelse	54
10.1.6	Bedømmelse	54
10.1.7	Omprøve.....	55
11.	Uddannelsens eksamener på 7. semester	55
11.1	Eksamen i det lokale fagelement Cybersikkerhed: Metode og formidling.....	55
11.1.1	Tidsmæssig placering	55
11.1.2	ECTS	55
11.1.3	Eksamensforudsætninger	55
11.1.4	Eksamenens tilrettelæggelse	55
11.1.5	Bedømmelse	56
11.1.6	Omprøve.....	56
11.2	Professionsfaglig bacheloreksamen	56
11.2.1	Tidsmæssig placering	56
11.2.2	ECTS	56
11.2.3	Eksamensforudsætninger	57

11.2.4	Eksamenens tilrettelæggelse	57
11.2.5	Bedømmelse	58
11.2.6	Omprøve.....	59
12.	Fremmedsprog	59
13.	Særlige prøvevilkår.....	59
14.	Deltagelsespligt.....	59
14.1	Deltagelsespligt	59
15.	Kriterier for vurdering af studieaktivitet	60
16.	Anvendte undervisnings- og arbejdsformer	60
17.	Internationalisering.....	60
17.1	Fagelementer som kan gennemføres i udlandet	60
17.2	Korte udvekslingsophold.....	61
18.	Merit.....	61
18.1	Beståede fagelementer fra samme uddannelse ved anden institution	62
18.2	Meritvurdering (obligatorisk merit) i forbindelse med ansøgning om optagelse/indskrivning på uddannelsen.	62
18.3	Hvis den studerende ikke har opfyldt sin oplysningspligt forbindelse med optagelse/indskrivning	62
18.4	Forhåndsgodkendelse af merit og endelig merit	62
19.	Dispensation.....	63
20.	Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser	63

1. Studieordning, institutionel del for PBA i Cybersikkerhed og EA i Operationel cybersikkerhed

Studieordningen for uddannelsen består af to dele (regelsamlinger):

- Den nationale del af studieordningen, der er udarbejdet i fællesskab af de uddannelsesinstitutioner, som udbyder uddannelsen.
- Den institutionelle del af studieordningen, der er udarbejdet af Professionshøjskolen UCN under hensyntagen til lokale og regionale behov.

Denne institutionelle del af uddannelsens studieordning er udarbejdet i medfør af:

- Lov om erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelser
- Bekendtgørelse om eksamener og prøver ved professions- og erhvervsrettede videregående uddannelser
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse ved uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område

Følgende afsnit i Eksamensregler UCN's grunduddannelser udgør en allonge til denne institutionelle del af uddannelsens studieordning og har samme gyldighed som studieordningens øvrige bestemmelser:

- Afsnit 4.5 - Afmelding fra prøver
- Afsnit 13 - Klager og anke
- Afsnit 14.1 - Brug af generativ kunstig intelligens (GAI)
- Afsnit 14.2 – Brug af eget og andres arbejde - plagiat
- Afsnit 14.3 - Disciplinære foranstaltninger i tilfælde af eksamenssnyd og forstyrrende adfærd ved eksamen.

Eksamen og prøve anvendes synonymt i denne institutionelle del af studieordningen.

2. Oversigt over uddannelsen

Sem.	Nationale fagelementer	Lokale fagelementer	Valgfag	ECTS	Intern/ Ekstern eksamen
1.	Forretningsforståelse			10	Intern
1.	Programmering			10	Intern
1.	Computerarkitektur			10	Intern
2.	Netværksarkitektur			10	Ekstern
2.	Datasikkerhed			5	
2.	Automatisering og scripting			5	
2.	Kommunikation og rapportering			10	
3.		Relationelle Databaser		5	Intern
3.		Cyber Security Operations		10	Intern
3.		Cybersikkerhed: Governance, compliance og implementering		10	
3.			Development, Security and Operations (DevSecOps)	5	Intern
3.			Eller IoT & OT Security		
De følgende 2 eksamener gælder kun EA uddannelsen					
4	Praktik (EA)			20	Intern
4	Afsluttende projekt (EA)			10	Ekstern
I alt ECTS (EA)				120	
De følgende eksamener gælder kun PBA uddannelsen					
4.	Netværks- og kommunikationssikkerhed			10	Ekstern
4.	Systemsikkerhed			10	
4.	Cybersikkerhedsgovernance			10	Ekstern
5.	Softwaresikkerhed			10	Intern
5.		Cybersikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV)		10	Intern
5.		Zero Trust Architecture og Identity & Access Management		5	
5.			Databearbejdning og analyse (selvvalgt, professionsrelevant tema) Eller Projektledelse	5	Intern
6.	Praktik (PBA)			30	Intern
7.		Cybersikkerhed: Metode og formidling		5	Intern

Sem.	Nationale fagelementer	Lokale fagelementer	Valgfag	ECTS	Intern/ Ekstern eksamen
7.	Professionsfaglig bacheloreksamen			10	Ekstern
I alt ECTS PBA				195	

Uddannelsens nationale fagelementer er beskrevet i studieordningens nationale del.

3. Uddannelsens lokale fagelementer

Uddannelsen indeholder 45 ECTS lokale fagelementer.

3.1 Lokalt fagelement Relationelle databaser

3.1.1 Indhold og undervisningssprog

Fagelementet omhandler relationelle databaser, herunder datamodellering, normalisering og sikker håndtering af data. Faget er centreret om design, implementering og anvendelse af databaser samt at sikre robust og hensigtsmæssig integration mellem applikation og database i komplekse it-systemer.

Undervisningssproget er dansk.

3.1.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om grundlæggende principper for relationelle databaser, herunder tabeller, nøgler, relationer og referentiel integritet
- udviklingsbaseret viden om datamodellering, normalisering og SQL i relation til strukturering og behandling af data
- udviklingsbaseret viden om dataintegritet, transaktioner og konsistens i relationelle databaser
- forståelse for praksis og anvendt teori og metode inden for relationelle databaser og kan reflektere over, hvordan datamodel, databaseadgang og rettighedsdesign påvirker robusthed og sikkerhed i it-systemer

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber til modellering og implementering af relationelle databaser og udarbejde datamodeller til praksisnære problemstillinger
- anvende metoder og redskaber til at oprette, vedligeholde og forespørge data ved hjælp af SQL og håndtere anvendelse af centrale databaseobjekter

- anvende metoder og redskaber til integration mellem applikation og database samt håndtere grundlæggende principper for sikker og robust databaseadgang, herunder parameterisering og hensigtsmæssig rettighedstildeling
- vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger vedrørende datamodeller, datakonsistens og sikker databaseintegration samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i forhold til at udvikle og anvende relationelle databaser som del af et it-system
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om valg af datamodel, databaseadgang og anvendelse af data inden for rammerne af en professionel etik
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til databaser, datamodellering og sikker anvendelse af databasebaserede løsninger

3.1.3 ECTS-omfang

Fagelementet har et omfang på 5 ECTS-point.

3.1.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i fagelementet.

3.2 Lokalt fagelement Cyber Security Operations

3.2.1 Indhold og undervisningsprog

Fagelementet omhandler sikker drift af IT-installationer, herunder identifikation af risici og beskyttelse af fortrolighed, integritet og tilgængelighed. Fagområdet har fokus på forebyggelse, detektion, respons og genopretning. Således omfatter det sikker drift i on premises, cloud- og hybride miljøer.

Undervisningssproget er dansk.

3.2.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har viden om og forståelse for:

- centrale begreber, metoder og teknologier inden for cyber security operations, herunder drift, hardening, sårbarhedshåndtering og sikkerhedskomponenter
- principper for sikker drift af IT-installationer i on premises, cloud- og hybride miljøer, herunder adgangsstyring, patch management, asset management og kontinuitet
- samspillet mellem tekniske sikkerhedskontroller, organisatoriske procedurer, risikostyring, compliance og forretningsmæssige behov

- praksis og anvendt teori og metoder inden for området og kan reflektere over anvendelsen

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder til at analysere IT-installationer samt identificere og vurdere drifts- og sikkerhedsmæssige risici
- anvende metoder og redskaber til hardening, adgangsstyring, patch management, monitorering og loganalyse samt vurdere håndtering af sikkerhedshændelser
- anvende metoder til at planlægge, gennemføre og dokumentere sikkerhedsrelaterede driftsopgaver, herunder incident response og backup/restore
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger vedrørende sikker drift til fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i relation til sikker drift af IT-installationer med afsæt i risici, driftskrav og organisatoriske behov
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om planlægning, gennemførelse og evaluering af sikkerhedsdrift
- bidrage til planlægning, udførelse og opfølgning på afgrænsede drifts- og sikkerhedsopgaver, herunder forebyggelse, detektion, respons og genopretning
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til cyber security operations

3.2.3 ECTS-omfang

Fagelementet har et omfang på 10 ECTS-point.

3.2.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i fagelementet.

3.3 Lokalt fagelement Cybersikkerhed: Governance, compliance og implementering

3.3.1 Indhold og undervisningssprog

Fagelementet introducerer samspillet mellem juridiske krav, governance og implementering af cybersikkerhed i organisationer samt hvordan lovgivning og standarder omsættes til konkrete sikkerheds- og complianceinitiativer. Centralt i faget er analyse og planlægning af sikkerhedsarbejde i samspil mellem juridiske og organisatoriske perspektiver.

Undervisningssproget er dansk.

3.3.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har viden om og forståelse for:

- juridiske rammer, standarder og governance-principper inden for cybersikkerhed
- organisatoriske og ledelsesmæssige forhold ved implementering af sikkerheds- og compliancekrav i private og offentlige organisationer
- grundlæggende principper for projektledelse, planlægning og styring i implementerings- og forandringsprocesser
- samspillet mellem juridiske krav, organisatoriske forhold og implementering af cybersikkerhed i praksis

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder til at analysere og fortolke krav i lovgivning, standarder og regulatoriske rammer samt vurdere deres betydning i praksis
- anvende metoder til at analysere og vurdere organisatoriske konsekvenser og forandringsbehov
- anvende grundlæggende projektstyringsmetoder til at planlægge og strukturere implementeringsprojekter samt vurdere valg af fremgangsmåder
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til både fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i forbindelse med implementering af cybersikkerheds- og complianceinitiativer
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om planlægning og koordinering af implementeringsprojekter
- tage ansvar for afgrænsede opgaver i arbejdet med governance og compliance
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til cybersikkerhed i en organisatorisk praksis

3.3.3 ECTS-omfang

Fagelementet har et omfang på 10 ECTS-point.

3.3.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i fagelementet.

3.4 Lokalt fagelement Cybersikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV)

3.4.1 Indhold og undervisningsprog

Fagelementet omhandler standarder, rammeværk og lovkrav til konkrete og realistiske sikkerhedstiltag og prioriteringer i virksomheder med begrænsede ressourcer. Undervisningen tager udgangspunkt i praksisnære cases og problemstillinger. Centralt i faget er analyse, planlægning og implementering af cybersikkerhed med vægt på overblik og retning i sikkerhedsarbejdet i små og mellemstore virksomheder (SMV).

Undervisningssproget er dansk.

3.4.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har viden om og forståelse for:

- governance-principper, rammeværk og udbredte standarder tilpasset små og mellemstore virksomheder (SMV)
- organisatoriske, tekniske og økonomiske vilkår for cybersikkerhedsarbejde i mindre virksomheder (SMV)
- samspillet mellem risikostyring, compliance, drift og forretningsmæssige behov i en mindre virksomhedskontekst
- praksis og anvendt teori for implementering af sikkerhedstiltag samt kan reflektere over muligheder og begrænsninger

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder til at analysere små og mellemstore virksomheder (SMV)s cybersikkerhedsniveau, herunder identificere risici, sårbarheder og kritiske aktiver
- anvende og vurdere relevante governance- og compliancetiltag i forhold til organisationens størrelse, modenhed og ressourcer
- anvende metoder til at udarbejde en enkel cybersikkerhedsstrategi eller handlingsplan
- formidle risici, anbefalinger og sikkerhedstiltag til både ledelse og tekniske interessenter

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejdet med etablering og forbedring af cybersikkerhed i små og mellemstore virksomheder (SMV)
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om implementering af governance- og sikkerhedstiltag

- varetage afgrænsede opgaver i planlægning og prioritering af sikkerhedsindsatser i en organisatorisk praksis
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen praksis i relation til cybersikkerhed

3.4.3 ECTS-omfang

Fagelementet har et omfang på 10 ECTS-point.

3.4.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i fagelementet.

3.5 Lokalt fagelement Zero Trust Architecture og Identity & Access Management

3.5.1 Indhold og undervisningssprog

Fagelementet omhandler principper og praksisser for Zero Trust Architecture og identitetsbaseret sikkerhed i moderne IT-miljøer. Undervisningen gør brug af praksisnære problemstillinger med fokus på analyse, design og implementering af identitets- og adgangskontrol og der lægges vægt på omsætning af principper til konkrete sikkerhedstiltag.

Undervisningssproget er dansk.

3.5.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har viden om og forståelse for:

- principperne bag Zero Trust Architecture, fx least privilege, continuous verification og segmentering
- identitets- og adgangsstyring (IAM) og moderne sikkerhedskontroller
- samspillet mellem identitet, netværk, applikationer og cloud i moderne IT-miljøer
- praksis og anvendt teori for implementering af Zero Trust og identitetsbaseret sikkerhed samt kan reflektere over muligheder og begrænsninger

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder til at analysere identitets- og adgangsstrukturer i en organisation
- anvende og vurdere principper om least privilege, segmentation og stærk autentificering i konkrete løsninger
- anvende metoder til at designe og konfigurere grundlæggende identitets- og adgangskontroller i lokale og cloud-baserede miljøer

- formidle sikkerhedsmæssige problemstillinger og løsninger vedrørende identitetsstyring til fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejdet med implementering af Zero Trust-principper
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om design og forbedring af identitetsbaserede sikkerhedsløsninger
- varetage afgrænsede opgaver i etablering og vedligeholdelse af adgangskontrol og identitetsstyring
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen praksis i relation til Zero Trust og identity management

3.5.3 ECTS-omfang

Fagelementet har et omfang på 5 ECTS-point.

3.5.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i fagelementet

3.6 Lokalt fagelement: Cybersikkerhed: Metode og formidling

3.6.1 Indhold og undervisningssprog

Fagelementet omhandler undersøgelsesdesigns og forskningsmetoder, som er særligt anvendelige inden for cybersikkerhed. Der er fokus på problemformulering samt parametre for vurdering og anvendelse af relevante forskningsmetoder i relation til konkrete problemstillinger i praksis inden for cybersikkerhed, samt at formidle cybersikkerhedsundersøgelser på et videnskabeligt grundlag.

Undervisningssproget er dansk.

3.6.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har viden om og forståelse for:

- studiedesigns inden for cybersikkerhed, herunder kvalitative, kvantitative, eksperimentelle og feltbaserede metoder
- tekniske undersøgelsesmetoder som penetrationstest, malwareanalyse og loganalyse
- kriterier for kildekritik og vurdering af data i cybersikkerhed
- praksis og anvendt teori og metoder samt kan reflektere over deres anvendelse i cybersikkerhedsundersøgelser

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder til at strukturere undersøgelser af cybersikkerhedsproblematikker
- anvende metoder og redskaber til systematisk indsamling og analyse af data
- vurdere metoders anvendelighed, begrænsninger og validitet i cybersikkerhedsundersøgelser i praksis
- formidle problemstillinger, metodevalg og resultater til fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i planlægning og gennemførelse af cybersikkerhedsundersøgelser
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om cybersikkerhedsproblematikker og udvikling
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, metodemæssige færdigheder og kompetencer i relation til cybersikkerhed

3.6.3 ECTS-omfang

Fagelementet har et omfang på 5 ECTS-point.

3.6.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i fagelementet.

4. Uddannelsens valgfag

Uddannelsen indeholder 10 ECTS valgfag.

4.1 Lokalt valgfag Development, Security and Operations (DevSecOps)

4.1.1 Indhold og undervisningssprog

Valgfaget introducerer DevSecOps som en integreret tilgang til sikker softwareudvikling, deployment og drift. Der arbejdes med sikkerhed i automatiserede pipelines og kontinuerte udviklingsprocesser med fokus på samspillet mellem udvikling, drift og sikkerhed samt anvendelse af relevante værktøjer og metoder. Undervisningen integrerer praksisnære problemstillinger, herunder identifikation og håndtering af sårbarheder samt valg af sikkerhedskontroller.

Undervisningssproget er dansk.

4.1.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har viden om og forståelse for:

- centrale principper og praksisser inden for DevSecOps
- samspillet mellem softwareudvikling, drift og sikkerhed
- automatiserede sikkerhedskontroller i CI/CD-pipelines
- praksis og anvendt teori og metoder samt kan reflektere over muligheder og begrænsninger i DevSecOps

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber til at etablere enkle pipelines med relevante sikkerhedskontroller
- anvende metoder til at identificere og håndtere sårbarheder i kode, afhængigheder og konfigurationer
- anvende og vurdere valg af kontroller, værktøjer og integrationspunkter i en DevSecOps-kontekst
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejdet med at integrere sikkerhed i udviklings- og driftsforløb
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om udvikling, deployment og drift af sikre løsninger

- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer inden for DevSecOps

4.1.3 ECTS-omfang

Valgfaget har et omfang på 5 ECTS-point.

4.1.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i valgfaget.

4.2 Lokalt valgfag IoT og OT Security

4.2.1 Indhold og undervisningssprog

Valgfaget omhandler en praksisnær og teoretisk forståelse for design, udvikling, drift og sikring af IoT- og OT-systemer. Faget fokuserer på samspillet mellem IoT-/OT-enheder, sensorer, industrielle komponenter, kommunikationsprotokoller, edge/gateway-løsninger, cloud-platforme og sikkerhedsarkitektur. Der arbejdes konkret med analyse og vurdering af løsninger ud fra tekniske og sikkerhedsmæssige perspektiver, herunder forskelle og ligheder mellem IoT- og OT-miljøer.

Undervisningssproget er dansk.

4.2.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har viden om og forståelse for:

- centrale begreber, arkitekturer og teknologier i IoT- og OT-systemer samt samspillet mellem enheder, netværk, platforme og applikationer
- kommunikationsprotokoller i IoT/OT samt deres anvendelsesområder, styrker og begrænsninger
- sikkerhedsudfordringer og -mekanismer i IoT- og OT-miljøer, herunder device management, identitet, adgangskontrol og kryptografi
- praksis og anvendt teori ved sikker IoT/OT samt kan reflektere over trusler, standarder og lovgivningsmæssige og etiske forhold

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder til at analysere IoT- og OT-arkitekturer og identificere komponenter og sikkerhedsmæssige risici
- anvende og vurdere valg af protokoller, teknologier og sikkerhedsmekanismer i IoT-/OT-løsninger
- anvende metoder og værktøjer til at konfigurere enkle IoT-/OT-løsninger, herunder dataopsamling, kommunikation og sikkerhed

- formidle tekniske og sikkerhedsmæssige problemstillinger og løsninger til fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejdet med design og drift af IoT- og OT-løsninger
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om udvikling og sikring af IoT- og OT-systemer
- tage ansvar for afgrænsede valg af teknologier og sikkerhedstiltag i IoT-/OT-løsninger
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer inden for IoT, OT og sikkerhed

4.2.3 ECTS-omfang

Valgfaget har et omfang på 5 ECTS-point.

4.2.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i valgfaget.

4.3 Lokalt valgfag i databearbejdning og analyse (selvvalgt, professionsrelevant tema)

4.3.1 Indhold og undervisningssprog

I valgfaget er den metodiske hovedvægt lagt på databearbejdning og analyse. Der er fokus på de faglige discipliner, der hjælper den studerende til at arbejde analyserende og problemaflarende indenfor selvvalgte, afgrænsede problemstillinger i relation til et professionsrelevant tema:

- Cybersikkerhed som entreprenør/freelancer/konsulent
- AI & Machine Learning Security
- Cyber Risk management
- Penetration Testing & Ethical Hacking
- Cloud Security

Undervisningssproget er dansk.

4.3.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har viden om og forståelse for:

- centrale begreber, metoder og tilgange til analyse af cybersikkerhedsproblematikker
- forskellige typer data, datakilder og undersøgelsesmetoder i cybersikkerhedskontekster
- praksis og anvendt teori i relation til databearbejdning og analyse

- samspillet mellem teori, metode og praksis og kan reflektere over deres anvendelse i en selvvalgt problemstilling

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder til at afgrænse og analysere en selvvalgt cybersikkerhedsproblemstilling
- anvende relevante metoder og værktøjer til indsamling, bearbejdning og analyse af kvalitative og/eller kvantitative data
- anvende og vurdere teori og metodiske tilgange i forhold til problemstillingens karakter
- formidle problemstilling, metodevalg og analyseresultater til fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejdet med analyse af cybersikkerhedsproblematikker
- indgå selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde om gennemførelse af analyser
- tage ansvar for afgrænsning, metodevalg og gennemførelse af et selvstændigt analysearbejde
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i arbejdet med databearbejdning og analyser

4.3.3 ECTS-omfang

Valgfaget har et omfang på 5 ECTS-point.

4.3.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i valgfaget.

4.4 Lokalt valgfag i Projektledelse

4.4.1 Indhold og undervisningssprog

Formålet med fagelementet er, at den studerende opnår viden, færdigheder og kompetencer til at planlægge, lede og gennemføre cybersikkerhedsprojekter under hensyntagen til organisationens mål, risici, ressourcer og interessenter. Den studerende skal kunne vælge og anvende relevante projektledelsesmetoder samt styre implementeringen af sikkerhedsforanstaltninger i en organisatorisk kontekst.

Undervisningssproget er dansk.

4.4.2 Læringsmål

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om projektledelsesmodeller, projektorganisering og projektstyring med fokus på cybersikkerhedsprojekter
- forståelse for planlægning, estimering, ressourceprioritering, kvalitet og risikostyring gennem projektets livscyklus
- forståelse for sammenhængen mellem projektledelse, governance, forretningsmål og implementering af cybersikkerhed.

Færdigheder

Den studerende kan:

- vælge og anvende relevante projektmodeller, metoder og værktøjer til planlægning og styring af cybersikkerhedsprojekter
- udarbejde projektgrundlag, projektplan, milepæle, risikoplan og beslutningsgrundlag for ledelsen
- vurdere og håndtere praksisnære udfordringer i gennemførelsen af tekniske og organisatoriske sikkerhedsprojekter.

Kompetencer

Den studerende kan:

- planlægge, gennemføre og følge op på cybersikkerhedsprojekter under hensyntagen til organisationens mål, ressourcer og risici
- lede eller indgå professionelt i tværfaglige projektorganisationer og understøtte implementering af cybersikkerhed i praksis
- reflektere over og udvikle egen projektledelsespraksis i relation til komplekse cybersikkerhedsprojekter.

4.4.3 ECTS-omfang

Valgfaget har et omfang på 5 ECTS-point.

4.4.4 Antal eksamener

Der er 1 eksamen i valgfaget.

5. Uddannelsens eksamener på 1. semester

5.1 Eksamen i det nationale fagelement Forretningsforståelse

5.1.1 Tidsmæssig placering

Faget forretningsforståelse udprøves selvstændigt ved udgangen af 1. semester.

Den studerende skal deltage i denne eksamen inden udgangen af første studieår efter studiestart og skal have bestået denne eksamen inden udgangen af andet studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte på uddannelsen. Dette gælder uanset antal aflagte eksamensforsøg. Den studerende skal dog have mulighed for at aflægge mindst to forsøg i løbet af første studieår, før den studerende kan blive udskrevet af uddannelsen.

Hvis den studerende har haft mulighed for at aflægge mindst to forsøg i denne eksamen i løbet af første studieår efter studiestart, men ikke har deltaget i denne eksamen inden udgangen af første studieår efter studiestart, eller ikke har bestået denne eksamen inden udgangen af andet studieår efter studiestart, udskrives den studerende fra uddannelsen.

Hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold, kan UCN dog dispensere fra ovenstående tidsfrister.

5.1.2 ECTS-omfang

10 ECTS

5.1.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for at gå til eksamen er, at den studerende har deltaget aktivt i modulet, herunder konkret, at den studerende løbende afleverer de 3 delelementer af den obligatoriske portfolio.

Retningslinjer for portfolioens delelementer meldes ud via uddannelsens LMS.

Eksamensforudsætningerne skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen. Hvis den studerende ikke opfylder eksamensforudsætningerne på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen. Den studerende tilbydes en ny frist for aflevering af obligatoriske opgaver knyttet til fagelementet.

5.1.4 Eksamenens tilrettelæggelse

5.1.4.1 Eksamenens form

Eksamen er en individuel, intern mundtlig prøve, på baggrund af en afleveret portfolio. Eksamen består af tre dele:

- en portfolio bestående af tre mindre afleveringer/opgaver, idet flere formater kan afleveres (fx skriftlige produkter, video)
- en individuelt udarbejdet skriftlig refleksion over portfolioens indholdsdele, som knytter sig til læringsmålene for faget

- en mundtlig eksamination.

Den mundtlige eksamen har et tidsmæssigt omfang på 30 minutter inkl. votering og tilbagemelding.

Opgaverne, der indgår i portfolioen, kan udarbejdes i grupper eller individuelt i henhold til de konkrete retningslinjer, der angives for hver enkelt opgave.

Opgaveformuleringer inkl. afleveringsfrister og øvrige retningslinjer meldes ud på uddannelsens LMS

Den samlede portfolio udgør såvel bedømmelses- som eksaminations-/eksamensgrundlag og skal opfylde formkravene i afsnittet nedenfor.

5.1.4.2 Formkrav

Portfolioen afleveres individuelt og skal indeholde:

- 3 indholdselementer/opgavebesvarelser, der lever op til de opgavebeskrivelser og retningslinjer, der meldes ud via uddannelsens LMS

Refleksionsdelen skal indeholde:

- En individuel, skriftlig refleksion over fagelementets læringsmål relateret til den afleverede portfolio

Det indleverede, skriftlige materiale må højst fylde 15 sider i alt. Heraf må refleksionsdelen højst fylde 5 normalsider.

En normalside svarer til 2400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter, men eksklusive forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag og digitale løsninger/produkter knyttet til portfolioen.

5.1.4.3 Hjælpemidler

Der må anvendes alle hjælpemidler i forbindelse med udarbejdelsen af portfolio og refleksionsdel.

Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI.

5.1.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

5.1.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for det nationale fagelement Forretningsforståelse. Læringsmålene fremgår af den nationale studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er det til eksamen afleverede produkt, det til eksamen præsenterede materiale samt den mundtlige præstation under eksamen.

Karakteren gives ud fra en helhedsvurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Der gives én samlet karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

5.1.6 Omprøve

Studerende der ikke består prøven, har brugt et eksamensforsøg og indkaldes til næste prøveforsøg på samme bedømmelsesgrundlag.

Studerende der ikke består prøven, skal udarbejde et tillæg til refleksionsdelen. Der må ikke rettes i de oprindeligt afleverede produkter (opgaver og refleksion) der er knyttet til eksamen. Omfanget af tillægget fastlægges sammen med vejleder, dog maksimalt 5 sider.

5.2 Eksamen i det nationale fagelement Programmering

5.2.1 Tidsmæssig placering

Faget udprøves selvstændigt ved afslutningen af første semester.

Den studerende skal deltage i denne eksamen inden udgangen af første studieår efter studiestart og skal have bestået denne eksamen inden udgangen af andet studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte på uddannelsen. Dette gælder uanset antal aflagte eksamensforsøg. Den studerende skal dog have mulighed for at aflægge mindst to forsøg i løbet af første studieår, før den studerende kan blive udskrevet af uddannelsen.

Hvis den studerende har haft mulighed for at aflægge mindst to forsøg i denne eksamen i løbet af første studieår efter studiestart, men ikke har deltaget i denne eksamen inden udgangen af første studieår efter studiestart, eller ikke har bestået denne eksamen inden udgangen af andet studieår efter studiestart, udskrives den studerende fra uddannelsen.

Hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold, kan uddannelsesinstitutionen dog dispensere fra ovenstående tidsfrister.

5.2.2 ECTS

10 ECTS

5.2.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for at gå til eksamen er, at den studerende har deltaget aktivt i modulet, herunder konkret, at den studerende har afleveret en obligatorisk fagopgave.

Retningslinjer for opgaven meldes ud via uddannelsens LMS.

Eksamensforudsætningerne skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen. Hvis den studerende ikke opfylder eksamensforudsætningerne på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen. Den studerende tilbydes en ny frist for aflevering af obligatoriske opgaver knyttet til fagelementet.

5.2.4 Eksamenens tilrettelæggelse

5.2.4.1 Eksamenens form

Eksamen tilrettelægges som en individuel, praktisk mundtlig prøve på baggrund af en udleveret programmeringsopgave. Den studerende udarbejder individuelt en fungerende programmeringsløsning og afleverer denne sammen med kort teknisk dokumentation. Dokumentationen skal understøtte den mundtlige eksamination.

Ved den mundtlige eksamen demonstrerer den studerende løsningen i max. 10 minutter og eksamineres med udgangspunkt i programmets kode, struktur, funktionalitet og dokumentation. Den samlede eksaminationstid, inkl. votering og tilbagemelding, er 30 minutter.

5.2.4.2 Formkrav

Formkrav til dokumentationen er:

Dokumentationen skal omfatte en kort beskrivelse af løsningens funktionalitet, centrale designvalg, anvendte datastrukturer/moduler, håndtering af input/output, inputvalidering, fejlhåndtering samt instruktion til afvikling af programmet.

5.2.4.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI.

5.2.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

5.2.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for det nationale fagelement Programmering. Læringsmålene fremgår af den nationale studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er det til eksamen afleverede produkt, det til eksamen præsenterede materiale samt den mundtlige præstation under eksamen.

Karakteren gives ud fra en helhedsvurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er intern og bedømmes efter 7-trinsskalaen. Der gives én samlet karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

5.2.6 Omprøve

Studerende, der ikke består prøven, har dermed brugt et prøveforsøg og indkaldes til næste prøveforsøg. Der udleveres en ny opgave ved omprøve, som gennemføres på samme måde som den oprindelige prøve.

5.3 Eksamen i det nationale fagelement Computerarkitektur

5.3.1 Tidsmæssig placering

Faget udprøves selvstændigt ved afslutningen af første semester.

Den studerende skal deltage i denne eksamen inden udgangen af første studieår efter studiestart og skal have bestået denne eksamen inden udgangen af andet studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte på uddannelsen. Dette gælder uanset antal aflagte eksamensforsøg. Den studerende skal dog have mulighed for at aflægge mindst to forsøg i løbet af første studieår, før den studerende kan blive udskrevet af uddannelsen.

Hvis den studerende har haft mulighed for at aflægge mindst to forsøg i denne eksamen i løbet af første studieår efter studiestart, men ikke har deltaget i denne eksamen inden udgangen af første studieår efter studiestart, eller ikke har bestået denne eksamen inden udgangen af andet studieår efter studiestart, udskrives den studerende fra uddannelsen.

Hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold, kan uddannelsesinstitutionen dog dispensere fra ovenstående tidsfrister.

5.3.2 ECTS

10 ECTS

5.3.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for at gå til eksamen er, at den studerende har deltaget aktivt i modulet, herunder konkret, at den studerende har afleveret en obligatorisk fagopgave.

Retningslinjer for opgaven meldes ud via uddannelsens LMS.

Eksamensforudsætningerne skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen. Hvis den studerende ikke opfylder eksamensforudsætningerne på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen. Den studerende tilbydes en ny frist for aflevering af obligatoriske opgaver knyttet til fagelementet.

5.3.4 Eksamenens tilrettelæggelse

5.3.4.1 Eksamenens form

Eksamen foregår som en mundtlig eksamen, der tager afsæt i en skriftlig opgave.

5.3.4.2 Formkrav

Formkrav til den skriftlige opgave er, at den udarbejdes individuelt som en besvarelse på en opgave, som meddeles på forhånd via uddannelsens LMS.

Der er tale om en skriftlig opgave på højst 5 sider.

En normalside svarer til 2400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter, men eksklusive forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag og digitale løsninger/produkter. Bilag er uden for bedømmelse.

5.3.4.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI.

5.3.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

5.3.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for det nationale fagelement Computerarkitektur. Læringsmålene fremgår af den nationale studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er den afleverede opgavebesvarelse og den mundtlige præstation.

Karakteren gives ud fra en helhedsvurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

5.3.6 Omprøve

Studerende, der ikke består prøven, har dermed brugt et prøveforsøg og indkaldes til næste prøveforsøg. Der udleveres en ny opgave ved omprøve, som gennemføres på samme måde som den oprindelige prøve.

6. Uddannelsens eksamener på 2. semester

6.1 Eksamen i de nationale fagelementer: Netværksarkitektur; Automatisering og Scripting; Datasikkerhed samt Kommunikation og rapportering

Eksamen er en projekteksamen, der omfatter følgende nationale fagelementer:

- Netværksarkitektur
- Automatisering og scripting
- Datasikkerhed
- Kommunikation og rapportering

6.1.1 Tidsmæssig placering

Eksamenen afholdes ved udgangen af anden semester

Den studerende skal deltage i denne eksamen inden udgangen af første studieår efter studiestart og skal have bestået denne eksamen inden udgangen af andet studieår efter studiestart, for at den studerende kan fortsætte på uddannelsen. Dette gælder uanset antal aflagte eksamensforsøg. Den studerende skal dog have mulighed

for at aflægge mindst to forsøg i løbet af første studieår, før den studerende kan blive udskrevet af uddannelsen.

Hvis den studerende har haft mulighed for at aflægge mindst to forsøg i denne eksamen i løbet af første studieår efter studiestart, men ikke har deltaget i denne eksamen inden udgangen af første studieår efter studiestart, eller ikke har bestået denne eksamen inden udgangen af andet studieår efter studiestart, udskrives den studerende fra uddannelsen.

Hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold, kan uddannelsesinstitutionen dog dispensere fra ovenstående tidsfrister.

6.1.2 ECTS

30 ECTS fordelt således:

- Netværks arkitektur 10 ECTS
- Automatisering og scripting 5 ECTS
- Datasikkerhed 5 ECTS
- Kommunikation og rapportering 10 ECTS

6.1.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer obligatoriske opgaver/læringstests.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 fagopgave/læringstest knyttet til hvert af denne eksamens fagelementer (Netværksarkitektur; Automatisering og scripting; Datasikkerhed samt Kommunikation og rapportering), som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelses-elementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

6.1.4 Eksamenens tilrettelæggelse

6.1.4.1 Eksamenens form

Eksamenen tilrettelægges som en mundtlig gruppeeksamen, der tager afsæt i projekt, som er udarbejdet af gruppen med udgangspunkt i en udleveret case.

Hver gruppe trækker en case, der danner udgangspunkt for gruppearbejdet.

Gruppestørrelsen er på 3-5 studerende. Hvis særlige forhold gør sig gældende, kan der på baggrund af ansøgning herom bevilliges dispensation til individuel eksamination.

Til den mundtlige del af eksamen indleder gruppen med at præsentere projektarbejdets resultater inden for en samlet tidsramme på højst 15 minutter, uanset gruppestørrelse. Herefter eksamineres gruppen samlet.

Eksamens tidsmæssige omfang svarer til 15 minutter pr. gruppe + 10 minutter pr. gruppemedlem til og med 3, herefter 5 minutter pr. gruppemedlem ud over 3.

Det samlede tidsmæssige omfang er inkl. votering og tilbagemelding.

6.1.4.2 Formkrav

Projektrapporten skal opfylde nedenstående formkrav samt være afleveret rettidigt, jf. den publicerede afleveringsdato.

- Forside med titel
- Indholdsfortegnelse
- Oversigt over hvilke studerende der konkret har bidraget til hvilke afsnit (individualisering)
- Problemformulering
- Hovedafsnit
- Konklusion
- Litteraturliste
- Bilag, der er centrale for rapporten

Projektrapporten må højst have et omfang på 30 sider pr. gruppe + yderligere højst 5 sider pr. gruppemedlem ud over 3.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste samt bilag tæller ikke med heri. Bilag er uden for bedømmelse.

6.1.4.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI.

6.1.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

6.1.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for de nationale fagelementer Netværksarkitektur; Automatisering og scripting; Datasikkerhed samt Kommunikation og rapportering, eksamenen omfatter. Læringsmålene fremgår af den nationale studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget for eksamenen er den afleverede besvarelse af case opgaven og den mundtlige præstation.

Eksamenen er med ekstern bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Hver studerende får én individuel karakter baseret på en helhedsvurdering af den samlede præstation.

6.1.6 Omprøve

I forbindelse med omprøve vil den studerende blive bedt om at indlevere et skriftligt tillæg til rapporten. Der angives en tidsfrist for aflevering af tillægget.

Hvis der er tale om et gruppeprojekt, hvor flere af gruppemedlemmerne skal til omprøve, skal der afleveres et tillæg til den oprindelige rapport, hvoraf det tydeligt fremgår, hvem der har udarbejdet hvilke dele af tillægget.

Efter aflevering af tillæg indkaldes den/de studerende til mundtlig omprøve.

7. Uddannelsens eksamener på 3. semester

7.1 Eksamen i det lokale fagelement Relationelle databaser

7.1.1 Tidsmæssig placering

Det lokale fagelement Relationelle databaser udprøves selvstændigt i den sidste halvdel af tredje semester.

7.1.2 ECTS

5 ECTS

7.1.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer en obligatorisk opgave/læringstest.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 obligatorisk fagopgave/læringstest, som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

7.1.4 Eksamenens tilrettelæggelse

7.1.4.1 Eksamenens form

Eksamenen tilrettelægges som en mundtlig, individuel eksamen.

Den studerende tildeles en opgave ved lodtrækning. Opgaven løses i et afgrænset tidsrum på 1 time, hvorefter der er mundtlig eksamination.

Til den mundtlige del af eksamen indleder den studerende med at præsentere sin løsning af opgaven på højst 10 minutter. Herefter eksamineres den studerende med udgangspunkt i opgaven.

Den mundtlige eksamination har et omfang på 25 minutter inkl. votering og tilbagemelding.

7.1.4.2 Hjælpemidler

Eksamenen er uden hjælpemidler. Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI.

7.1.4.3 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

7.1.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for det lokale fagelement Relationelle databaser. Læringsmålene fremgår af denne institutionelle studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er den mundtlige præstation.

Eksamenen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

7.1.6 Omprøve

Hvis den studerende ikke består eksamen, har den studerende andet og tredje forsøg, der gennemføres tilsvarende den oprindelige prøve.

7.2 Eksamen i de lokale fagelementer Cyber Security Operations samt Cybersikkerhed: Governance, Compliance og implementering

Eksamenen er en projekteksamen der omfatter følgende fagelementer:

- Cyber Security Operations
- Cybersikkerhed: Governance, Compliance og implementering

7.2.1 Tidsmæssig placering

Eksamenen afholdes ved udgangen af tredje semester

7.2.2 ECTS

20 ECTS fordelt således:

- Cyber Security Operations 10 ECTS
- Cybersikkerhed; Governance, Compliance og implementering 10 ECTS

7.2.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer obligatoriske opgaver/læringstests.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 fagopgave/læringstest knyttet til hvert af denne eksamens fagelementer (Cyber Security Operations samt Cybersikkerhed: Governance, Compliance og Implementering), som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelses-elementets eksamen.

7.2.4 Eksamenens tilrettelæggelse

7.2.4.1 Eksamenens form

Prøven er en mundtlig gruppeeksamen på baggrund af et skriftligt gruppeprojekt.

Gruppen skal være på 3-5 studerende. Hvis særlige forhold gør sig gældende, kan der på baggrund af ansøgning herom bevilges dispensation til individuel eksamination.

Til den mundtlige del af eksamen præsenteres det afleverede, skriftlige projekt af projektgruppen på højst 15 minutter i alt, uanset gruppestørrelse. Herefter eksamineres gruppen samlet.

Eksamens tidsmæssige omfang svarer til 15 minutter pr. gruppe + 10 minutter pr. gruppemedlem til og med 3, herefter 5 minutter pr. gruppemedlem ud over 3.

Den samlede eksaminationstid er inkl. votering.

Den studerende modtager en individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation.

7.2.4.2 Formkrav

Projektrapporten skal opfylde nedenstående formkrav samt være afleveret rettidigt, jf. den publicerede afleveringsdato.

- Forside med titel
- Indholdsfortegnelse
- Oversigt over hvilke studerende der konkret har bidraget til hvilke afsnit (individualisering)
- Problemformulering
- Hovedafsnit
- Konklusion
- Litteraturliste
- Bilag der er centrale for rapporten

Projektrapporten må højst have et omfang på 30 sider pr. gruppe + yderligere højst 5 sider pr. gruppemedlem ud over 3.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste samt bilag tæller ikke med heri. Bilag er uden for bedømmelse.

7.2.4.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. GAI er ikke tilladt ved den mundtlige eksamen.

7.2.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

7.2.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for de lokale fagelementer, prøven omfatter: Cyber Security Operations samt Cybersikkerhed: Governance, Compliance og Implementering.

Læringsmålene fremgår af den institutionelle studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er den afleverede skriftlige rapport og den mundtlige præstation.

Eksamenen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Den studerende får én individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation.

7.2.6 Omprøve

I forbindelse med omprøve vil den studerende blive bedt om at indlevere et skriftligt tillæg til rapporten. Der angives en tidsfrist for aflevering af tillægget.

Hvis der er tale om et gruppeprojekt, hvor flere af gruppemedlemmerne skal til omprøve, skal der afleveres et tillæg til den oprindelige rapport, hvoraf det tydeligt fremgår, hvem der har udarbejdet hvilke dele af tillægget.

Efter aflevering af tillæg indkaldes den/de studerende til mundtlig omprøve.

7.3 Eksamen i valgfaget Development, Security & Operations (DevSecOps)

7.3.1 Tidsmæssig placering

Faget udprøves selvstændigt ved udgangen af tredje semester.

7.3.2 ECTS

5 ECTS

7.3.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer en obligatorisk opgave/læringstest.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 obligatorisk fagopgave/læringstest, som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelses-elementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

7.3.4 Eksamenens tilrettelæggelse

7.3.4.1 Eksamenens form

Eksamen foregår som en mundtlig eksamen, der tager afsæt i en skriftlig opgave.

7.3.4.2 Formkrav

Formkrav til den skriftlige opgave er, at den udarbejdes individuelt som en besvarelse på en opgave, som meddeles på forhånd via uddannelsens LMS.

Der er tale om en skriftlig opgave på højst 5 sider.

En normalside svarer til 2400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter, men eksklusive forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag og digitale løsninger/produkter. Bilag er uden for bedømmelse.

7.3.4.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Ved den mundtlige eksamination må GAI ikke benyttes.

7.3.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

7.3.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for valgfaget Development, Security & Operations (DevSecOps). Læringsmålene fremgår af den institutionelle del af studieordningen for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er den afleverede opgavebesvarelse og den mundtlige præstation.

Karakteren gives ud fra en helhedsvurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

7.3.6 Omprøve

Studerende, der ikke består prøven, har dermed brugt et prøveforsøg og indkaldes til næste prøveforsøg. Der udleveres en ny opgave ved omprøve, som gennemføres på samme måde som den oprindelige prøve.

7.4 Eksamen i valgfaget IoT og OT Security

7.4.1 Tidsmæssig placering

Faget udprøves selvstændigt ved udgangen af tredje semester.

7.4.2 ECTS

5 ECTS

7.4.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer en obligatorisk opgave/læringstest.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 obligatorisk fagopgave/læringstest, som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

7.4.4 Eksamenens tilrettelæggelse

7.4.4.1 Eksamenens form

Eksamen foregår som en mundtlig eksamen, der tager afsæt i en skriftlig opgave.

7.4.4.2 Formkrav

Formkrav til den skriftlige opgave er, at den udarbejdes individuelt som en besvarelse på en opgave, som meddeles på forhånd via uddannelsens LMS.

Der er tale om en skriftlig opgave på højst 5 sider.

En normalside svarer til 2400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter, men eksklusive forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag og digitale løsninger/produkter. Bilag er uden for bedømmelse.

7.4.4.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Ved den mundtlige eksamination må GAI ikke benyttes.

7.4.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

7.4.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for valgfaget OT Security. Læringsmålene fremgår af den institutionelle del af studieordningen for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er den afleverede opgavebesvarelse og den mundtlige præstation.

Karakteren gives ud fra en helhedsvurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

7.4.6 Omprøve

Studerende, der ikke består prøven, har dermed brugt et prøveforsøg og indkaldes til næste prøveforsøg. Der udleveres en ny opgave ved omprøve, som gennemføres på samme måde som den oprindelige prøve.

8. Afsluttende eksamener på 4. semester (EA niveau)

Studerende, der sigter mod at afslutte uddannelsen med en eksamen i Operationel Cybersikkerhed, skal deltage i:

- Praktikeksamen (EA)
- Eksamen i det afsluttende eksamensprojekt (EA)

8.1 Praktikeksamen (EA)

8.1.1 Tidsmæssig placering

Eksamenerne afholdes medio 4. semester.

8.1.2 ECTS

20 ECTS

8.1.3 Praktikkens gennemførelse

Praktikken skal være gennemført, herunder skal mødepligten være opfyldt, for at den studerende kan indstilles til eksamen

Den studerende har ret til ét tilbud om praktikplads pr. praktikforløb. Den studerende har således alene krav på én praktikplacering pr. praktikforløb.

Hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold, kan UCN dog dispensere herfra.

- I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Med udgangspunkt i læringsmål for praktikken, som angivet i den nationale del af studieordningen og i dialog med praktikvirksomheden, fastlægger den studerende konkrete mål for sin praktikperiode. Målene noteres i Praktikportalen. Målene er efterfølgende retningsgivende for tilrettelæggelse af den studerendes arbejde i praktikperioden, og målene skal således afspejle sig i praktikrapporten, der indleveres ved praktikkens afslutning.
- Praktikperioden er at sidestille med et fuldtidsjob med de krav til arbejdstid, indsats, engagement og fleksibilitet, som den færdiguddannede må forventes at møde på arbejdsmarkedet. Praktikforløbet kan danne grundlag for den studerendes arbejde i det afsluttende eksamensprojekt.
- Den studerende skal opfylde følgende betingelser for at praktikken kan betragtes som gennemført:
 - Den studerende skal have deltaget aktivt i praktikvirksomhedens hverdag og opgaveløsning svarende til fuld tid i praktikperioden. Fuld tid inkluderer arbejde med praktiklogbog og praktikrapport.
 - Ved praktikkens afslutning attesteres opfyldelse af ovenstående krav af den praktikansvarlige i virksomheden. Det påhviler praktikanten at indhente attesten.
 - Uddannelsen foretager den endelige vurdering af, hvorvidt praktikken er gennemført.

Mulighed for afhjælpning:

- I nogle tilfælde vil afhjælpning kunne være en mulighed, mens fraværet i andre tilfælde kan være så højt, at afhjælpning ikke er muligt. Hvor det ikke er muligt at foretage afhjælpning, vil den studerende

modtage en høring vedrørende påtænkt udskrivning, idet den studerende alene har ret til ét tilbud om praktikplads pr. praktikforløb.

8.1.4 Eksamensforudsætninger

Der henvises til retningslinjerne for praktikkens gennemførelse i afsnittet ovenfor.

8.1.5 Eksamenens tilrettelæggelse

8.1.5.1 Eksamenens form

Eksamenen er mundtlig med afsæt i den skriftlige praktikrapport.

Den samlede varighed af eksamen er 20 minutter.

- Den studerende indleder med en mundtlig præsentation på 5 minutter efterfulgt af 10 minutters eksamination.
- Der afsættes 5 minutter til votering og karaktergivning.

Eksamenen tilrettelægges som en individuel eksamen.

8.1.5.2 Formkrav

Praktikrapporten skal omfatte følgende elementer:

- Om virksomheden: kort introduktion til og beskrivelse af praktikstedet
- Mine opgaver: afsnittet skal redegøre for, visualisere, dokumentere og argumentere for opgaver og opgaveløsning
- Refleksion over egen læring og eventuelle udfordringer i opfyldelsen af læringsmålene for praktikken, herunder en refleksion over 1) de opgaver, den studerende konkret har arbejdet med og 2) den læring, der knytter sig til selve det at være del af en arbejdsplads
- Litteratur/referenceliste
- Bilag hvis relevant

Praktikrapporten skal have et omfang på maksimalt 10 normalsider. En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste samt bilag tæller ikke med heri. Bilag er uden for bedømmelse.

8.1.5.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. GAI må ikke anvendes ved den mundtlige eksamen.

8.1.5.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

8.1.6 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for praktikken. Læringsmålene fremgår af den nationale del af studieordningen for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er den til eksamen afleverede praktikrapport, det til eksamen præsenterede materiale samt den mundtlige præstation under eksamen.

Karakteren gives ud fra en helhedsvurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er intern og bedømmes efter 7-trinsskalaen. Der gives én samlet karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

8.1.7 Omprøve

En studerende, der ikke består den mundtlige prøve, gives mulighed for at udbedre praktikrapporten. Uddannelsen definerer og meddeler den studerende, hvilke dele af rapporten, der skal udbedres og afleveres som et til-læg til den oprindelige aflevering forud for mundtlig omprøve.

8.2 Eksamen i det afsluttende eksamensprojekt (EA niveau)

8.2.1 Tidsmæssig placering

Det afsluttende eksamensprojekt kan først finde sted efter, at afsluttende eksamen i praktikken og uddannelsens øvrige eksamener er bestået.

Eksamenen afholdes ved udgangen af uddannelsens sidste semester.

8.2.2 ECTS

10 ECTS

8.2.3 Eksamensforudsætninger

Det skriftlige projekt, der udgør såvel bedømmelses- som eksaminations-/eksamensgrundlag, skal leve op til følgende:

- Ved eksamensperiodens start skal gruppen/den studerende indsende en problemstilling, som skal godkendes af uddannelsen.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen. Hvis en studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

8.2.4 Eksamenens tilrettelæggelse

8.2.4.1 Eksamenens form

Eksamenen består af et skriftligt projekt og en mundtlig del. Projektet kan eventuelt udarbejdes i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed, som gruppen/den studerende selv finder og indgår aftale med.

Projektet kan udarbejdes i grupper på op til 3 studerende eller individuelt.

Eksamenen tilrettelægges som en gruppeeksamen med fælles præsentation og efterfølgende eksamination med følgende tidsplan:

Samlet eksamenstid: 30 minutter for individuelle studerende + yderligere 10 minutter pr. studerende ud over 1. Heri indgår:

- Præsentation (højst 5 minutter pr. studerende)
- Eksamination
- Votering og karaktergivning: 5 minutter pr. studerende

Den studerende har ret til at udarbejde en afsluttende skriftlig opgavebesvarelse individuelt og aflægge individuelt mundtligt forsvar. Den studerende har også ret til at aflægge individuelt mundtligt forsvar i forbindelse med en afsluttende skriftlig opgavebesvarelse, der er udarbejdet i en gruppe.

Hvis den studerende ønsker at aflægge individuelt mundtligt forsvar i forbindelse med en afsluttende skriftlig opgavebesvarelse, der er udarbejdet i en gruppe, skal den studerende meddele dette skriftligt til uddannelsen senest 14 dage før det mundtlige forsvar. UCN kan dispenseres fra denne frist, hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold.

8.2.4.2 Formkrav

Følgende formkrav gælder:

- Projektet, som udgør den skriftlige del af prøven, skal indeholde
 - Forside med titel
 - Indholdsfortegnelse
 - Indledning, inkl. præsentation af problemstilling, problemformulering
 - Metode
 - Konklusion
 - Perspektivering
 - Litteraturliste
 - Bilag der er centrale for rapporten

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Illustrationer tæller det antal anslag, de dækker. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag, tæller ikke med i antallet af tegn.

Bilag er uden for bedømmelse.

Det afsluttende projekt skal have et omfang på højst 20 normalsider ved individuelle afleveringer. Ved gruppearbejde kan tillægges højst 5 sider pr. yderligere studerende ud over 1.

Manglende opfyldelse af ovenfor fastsatte formkrav vil betyde, at den skriftlige opgave afvises. Der foretages ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

8.2.4.3 Hjælpemidler

Alle hjælpemidler er tilladt i forbindelse med udarbejdelsen af projektet. GAI må ikke benyttes i forbindelse med den mundtlige eksamination.

8.2.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

8.2.5 Bedømmelse

Det afsluttende eksamensprojekt skal, sammen med eksamen efter praktikken og uddannelsens øvrige eksamener dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået.

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er uddannelsens mål for læringsudbytte, som fremgår af den nationale del af studieordningen for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er det til eksamen afleverede projekt og den mundtlige præstation under eksamen.

Den studerendes stave- og formuleringsevne skal indgå ved bedømmelsen af det afsluttende eksamensprojekt. UCN kan dog dispensere herfra for studerende med fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse, når UCN vurderer, at dette er nødvendigt for at ligestille disse studerende med øvrige studerende. Det er en forudsætning, at der med tilbuddet ikke sker en ændring af det faglige niveau.

Dispensationsansøgning skal indgives skriftligt til uddannelsen ved brug af UCN's blanketløsning senest 4 uger før prøvens afholdelse. Der skal vedlægges dokumentation for det grundlag, som den studerende søger om dispensation på baggrund af.

UCN kan dispensere fra dispensationsansøgningsfristen, hvis dette findes begrundet i usædvanlige forhold.

Det bemærkes hertil, at stave- og formuleringsevnen maksimalt kan tælle en karakter op eller ned i den samlede bedømmelse. Bedømmelsen er udtryk for en helhedsvurdering af det faglige indhold samt stave- og formuleringsevne.

Eksamenen er med ekstern bedømmelse og bedømmes efter 7-trinsskalaen. Der gives én individuel samlet karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation.

8.2.6 Omprøve

En studerende, der ikke består den mundtlige prøve, gives mulighed for at udbedre eksamensgrundlaget inden mundtlig omprøve. Den studerende vil modtage retningslinjer for, hvilke dele, der skal udbedres og afleveres som et tillæg til den oprindelige aflevering.

Uddannelsens eksamener på 4. semester (PBA niveau)

De efterfølgende eksamener gælder for alle studerende, der sigter mod at afslutte deres uddannelsesforløb med en professionsbachelorgrad.

8.3 Eksamen i de nationale fagelementer Netværks- og kommunikationssikkerhed samt Systemsikkerhed

8.3.1 Tidsmæssig placering

Eksamen afholdes ved udgangen af fjerde semester og udprøver de nationale fagelementer:

- Netværks- og kommunikationssikkerhed
- Systemsikkerhed

8.3.2 ECTS

20 ECTS fordelt således:

- Netværks og kommunikationssikkerhed 10 ECTS
- Systemsikkerhed 10 ECTS

8.3.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer obligatoriske opgaver/læringstests.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 fagopgave/læringstest knyttet til hvert af denne eksamens fagelementer (Netværks- og kommunikationssikkerhed samt Systemsikkerhed), som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

8.3.4 Eksamenens tilrettelæggelse

8.3.4.1 Eksamenens form

Eksamen er en mundtlig eksamen på baggrund af en skriftlig synopsis.

Eksamenen tilrettelægges som en individuel eksamen.

Der skal afleveres en synopsis på maksimalt tre sider. Synopsen skal omhandle relevante emner, som den studerende ønsker at præsentere til eksamen.

8.3.4.2 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Ved den mundtlige eksamination må GAI ikke benyttes.

8.3.4.3 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

8.3.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for de nationale fagelementer Netværks- og kommunikationssikkerhed samt Systemsikkerhed. Læringsmålene fremgår af den nationale studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget for eksamen er den afleverede synopsis og den mundtlige præstation.

Der gives en samlet individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

Eksamenen er med ekstern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

8.3.6 Omprøve

Hvis den studerende ikke består eksamen, vil den studerende få mulighed for at revidere den afleverede synopsis forud for omprøve. Omprøve gennemføres efter samme fremgangsmåde som den oprindelige prøve.

8.4 Eksamen i det nationale fagelement Cybersikkerhedsgovernance

8.4.1 Tidsmæssig placering

Eksamen afholdes ved udgangen af fjerde semester.

8.4.2 ECTS

10 ECTS

8.4.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer en obligatorisk opgave/læringstest.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 obligatorisk fagopgave/læringstest, som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg.

8.4.4 Eksamenens tilrettelæggelse

8.4.4.1 Eksamenens form

Eksamen er en mundtlig eksamen på baggrund af en skriftlig synopsis.

Eksamenen tilrettelægges som en individuel eksamen.

Der skal afleveres en synopsis på maksimalt tre sider. Synopsen skal omhandle relevante emner, som den studerende ønsker at præsentere til eksamen.

8.4.4.2 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler

8.4.4.3 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

8.4.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for det nationale fagelement Cybersikkerhedsgovernance. Læringsmålene fremgår af den nationale studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget for eksamen er den afleverede synopsis og den mundtlige præstation.

Eksamenen er med ekstern bedømmelse. Der gives en samlet individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

Eksamenen er med ekstern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

8.4.6 Omprøve

Hvis den studerende ikke består eksamen, vil den studerende få mulighed for at revidere den afleverede synopsis forud for omprøve. Omprøve gennemføres efter samme fremgangsmåde som den oprindelige prøve.

9. Uddannelsens eksamener på 5. semester

9.1 Eksamen i det nationale fagelement Softwaresikkerhed

9.1.1 Tidsmæssig placering

Eksamen afholdes ved udgangen af femte semester.

9.1.2 ECTS

10 ECTS

9.1.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer en obligatorisk opgave/læringstest.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 obligatorisk fagopgave/læringstest, som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg – og har herefter to eksamensforsøg tilbage.

9.1.4 Eksamenens tilrettelæggelse

9.1.4.1 Eksamenens form

Eksamen er en mundtlig eksamen på baggrund af en skriftlig synopsis.

Eksamenen tilrettelægges som en individuel eksamen.

Der skal afleveres en synopsis på maksimalt to sider. Synopsen skal omhandle relevante emner, som den studerende ønsker at præsentere til eksamen.

9.1.4.2 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler

9.1.4.3 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

9.1.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for det nationale fagelement Softwaresikkerhed. Læringsmålene fremgår af den nationale studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget for eksamen er den afleverede synopsis og den mundtlige præstation.

Der gives en samlet individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

Eksamenen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

9.1.6 Omprøve

Hvis den studerende ikke består eksamen, vil den studerende få mulighed for at revidere den afleverede synopsis forud for omprøve. Omprøve gennemføres efter samme fremgangsmåde som den oprindelige prøve.

9.2 Eksamen i De lokale fagelementer Cybersikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV) og Zero Trust Architecture og Identity & Access Management

Eksamen udprøver følgende fagelementer:

- Cybersikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV)
- Zero Trust Architecture og Identity & Access Management

9.2.1 Tidsmæssig placering

Eksamenen afholdes ved udgangen af femte semester

9.2.2 ECTS

15 ECTS fordelt således:

- Cybersikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV) 10 ECTS
- Zero Trust Architecture og Identity & Access Management 5 ECTS

9.2.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer obligatoriske opgaver/læringstests.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 fagopgave/læringstest knyttet til hvert af denne eksamens fagelementer (Cybersikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV) og Zero Trust Architecture og Identity & Access Management), som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg og har herefter to eksamensforsøg tilbage.

9.2.4 Eksamenens tilrettelæggelse

9.2.4.1 Eksamenens form

Eksamenen er en mundtlig gruppeprøve på baggrund af en projektrapport.

Gruppen skal være på 2-4 studerende. Hvis særlige forhold gør sig gældende, kan der på baggrund af ansøgning herom bevilliges dispensation til individuel eksamination.

Eksamen tilrettelægges som en gruppeeksamen. Til den mundtlige del af eksamen indleder gruppen med mundtlig præsentation – højst 15 minutter i alt. Herefter eksamineres gruppen samlet.

Eksamens tidsmæssige omfang svarer til 10 min pr. deltagende gruppemedlem, udover de 15 minutter afsat til fælles præsentation. Den samlede tid er inkl. votering og tilbagemelding.

Den studerende får en individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation.

9.2.4.2 Formkrav

Projektrapporten skal opfylde nedenstående formkrav samt være afleveret rettidigt, jf. den publicerede afleveringsdato.

- Forside med titel
- Indholdsfortegnelse
- Oversigt over hvilke studerende der konkret har bidraget til hvilke afsnit (individualisering)
- Problemformulering
- Hovedafsnit
- Konklusion
- Litteraturliste
- Bilag der er centrale for rapporten

Projektrapporten må højst have et omfang på 25 normalsider ved 2 studerende + højst 10 sider yderligere pr. studerende udover 2.

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste samt bilag tæller ikke med heri. Bilag er uden for bedømmelse.

9.2.4.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI

9.2.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

9.2.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for de lokale fagelementer, prøven omfatter: Cyber-sikkerhedsgovernance i små og mellemstore virksomheder (SMV) og Zero Trust Architecture og Identity & Access Management.

Læringsmålene fremgår af den institutionelle studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget for eksamen er det afleverede projekt og den mundtlige præstation.

Den studerende får en individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation.

Eksamenen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

9.2.6 Omprøve

I forbindelse med omprøve vil den studerende blive bedt om at indlevere et skriftligt tillæg til projektrapporten. Der angives en tidsfrist for aflevering af tillægget.

Hvis der er tale om et gruppeprojekt, hvor flere af gruppemedlemmerne skal til omprøve, skal der afleveres et tillæg til den oprindelige rapport, hvoraf det tydeligt fremgår, hvem der har udarbejdet hvilke dele af tillægget. Efter aflevering af tillæg indkaldes den/de studerende til mundtlig omprøve.

9.3 Eksamen i valgfaget Databearbejdning og analyse i selvvalgt, professionsrelevant tema

9.3.1 Tidsmæssig placering

Faget udprøves selvstændigt ved udgangen af femte semester.

9.3.2 ECTS

5 ECTS

9.3.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer en obligatorisk opgave/læringstest.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 obligatorisk fagopgave/læringstest, som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

9.3.4 Eksamenens tilrettelæggelse

9.3.4.1 Eksamenens form

Eksamenen tilrettelægges som en individuel eksamen.

Eksamenen er en mundtlig eksamen med udgangspunkt i en case opgave, der løses on-site på UCN.

Den studerende trækker en case opgave og har dernæst 1,5 timer til at løse opgaven og forberede sin mundtlige fremlæggelse.

Til den mundtlige del af eksamen præsenterer den studerende sin løsning af casen på højst 10 minutter. Herefter eksamineres den studerende.

Den mundtlige eksamens tidsmæssige omfang er 25 minutter inkl. votering og tilbagemelding.

9.3.4.2 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI.

9.3.4.3 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

9.3.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for valgfaget Databearbejdning og analyse i selv-valgt, professionsrelevant tema. Læringsmålene fremgår af den institutionelle studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er løsningen på case opgaven og den samlede mundtlige præstation.

Karakteren gives ud fra en helhedsvurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er intern og bedømmes efter 7-trinsskalaen.

9.3.6 Omprøve

Hvis den studerende ikke består eksamen, har den studerende andet og tredje forsøg, der gennemføres tilsvarende den oprindelige prøve.

9.4 Eksamen i valgfaget Projektledelse

9.4.1 Tidsmæssig placering

Faget udprøves selvstændigt ved udgangen af femte semester.

9.4.2 ECTS

5 ECTS

9.4.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer en obligatorisk opgave/læringstest.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 obligatorisk fagopgave/læringstest, som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

9.4.4 Eksamenens tilrettelæggelse

9.4.4.1 Eksamenens form

Eksamenen tilrettelægges som en individuel eksamen.

Eksamenen er en mundtlig eksamen med udgangspunkt i en case opgave, der løses on-site på UCN.

Den studerende trækker en case opgave og har dernæst 1,5 timer til at løse opgaven og forberede sin mundtlige fremlæggelse.

Til den mundtlige del af eksamen præsenterer den studerende sin løsning af casen på højst 10 minutter. Herefter eksamineres den studerende.

Den mundtlige eksamens tidsmæssige omfang er 25 minutter inkl. votering og tilbagemelding.

9.4.4.2 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI.

9.4.4.3 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

9.4.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for valgfaget Projektledelse. Læringsmålene fremgår af den institutionelle studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er løsningen på case opgaven og den samlede mundtlige præstation.

Karakteren gives ud fra en helhedsvurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er med intern bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

9.4.6 Omprøve

Hvis den studerende ikke består eksamen, gennemføres omprøve tilsvarende den oprindelige prøve.

10. Uddannelsens eksamener på 6. semester

10.1 Praktikeksamen

10.1.1 Tidsmæssig placering

Eksamenen afholdes ved afslutningen af 6. semester.

10.1.2 ECTS

30 ECTS

10.1.3 Praktikkens gennemførelse

Praktikken skal være gennemført, herunder skal mødepligten være opfyldt, for at den studerende kan indstilles til eksamen

Den studerende har ret til ét tilbud om praktikplads pr. praktikforløb. Den studerende har således alene krav på én praktikplacering pr. praktikforløb.

Hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold, kan UCN dog dispensere herfra.

Praktikken omfatter følgende indholdsdele og krav:

- I praktikken arbejder den studerende med fagligt relevante problemstillinger og opnår kendskab til relevante erhvervsfunktioner. Med udgangspunkt i læringsmål for praktikken, som angivet i den nationale del af studieordningen og i dialog med praktikvirksomheden, fastlægger den studerende konkrete mål for sin praktikperiode. Målene noteres i Praktikportalen. Målene er efterfølgende retningsgivende for tilrettelæggelse af den studerendes arbejde i praktikperioden, og målene skal således afspejle sig i praktikrapporten, der indleveres ved praktikkens afslutning.
- Praktikperioden er at sidestille med et fuldtidsjob med de krav til arbejdstid, indsats, engagement og fleksibilitet, som den færdiguddannede må forventes at møde på arbejdsmarkedet. Praktikforløbet kan efterfølgende danne grundlag for den studerendes arbejde i det afsluttende eksamensprojekt.
- Den studerende skal opfylde følgende betingelser for at praktikken kan betragtes som gennemført:
 - Den studerende skal have deltaget aktivt i praktikvirksomhedens hverdag og opgaveløsning svarende til fuld tid i praktikperioden. Fuld tid inkluderer arbejde med praktiklogbog og praktikrapport.
 - Ved praktikkens afslutning attesteres opfyldelse af ovenstående krav af den praktikansvarlige i virksomheden. Det påhviler praktikanten at indhente attesten.
 - Uddannelsen foretager den endelige vurdering af, hvorvidt praktikken er gennemført.

Mulighed for afhjælpning:

- I nogle tilfælde vil afhjælpning kunne være en mulighed, mens fraværet i andre tilfælde kan være så højt, at afhjælpning ikke er muligt. Hvor det ikke er muligt at foretage afhjælpning, vil den studerende modtage en høring vedrørende påtænkt udskrivning, idet den studerende alene har ret til ét tilbud om praktikplads pr. praktikforløb

10.1.4 Eksamensforudsætninger

Der henvises til retningslinjerne for praktikkens gennemførelse i afsnittet ovenfor.

10.1.5 Eksamenens tilrettelæggelse

10.1.5.1 Eksamenens form

Eksamenen er mundtlig med afsæt i den skriftlige praktikrapport.

Den samlede varighed af eksamen er 20 minutter.

- Den studerende indleder med en mundtlig præsentation på 5 minutter efterfulgt af 10 minutters eksamination.
- Der afsættes 5 minutter til votering og karaktergivning.

Eksamenen tilrettelægges som en individuel eksamen.

10.1.5.2 Formkrav

Praktikrapporten skal omfatte følgende elementer:

- Om virksomheden: kort introduktion til og beskrivelse af praktikstedet
- Mine opgaver: afsnittet skal redegøre for, visualisere, dokumentere og argumentere for opgaver og opgaveløsning
- Refleksion over egen læring og eventuelle udfordringer i opfyldelsen af læringsmålene for praktikken, herunder en refleksion over 1) de opgaver, den studerende konkret har arbejdet med og 2) den læring, der knytter sig til selve det at være del af en arbejdsplads
- Litteratur/referenceliste
- Bilag hvis relevant

Praktikrapporten skal have et omfang på højst 10 normalsider. En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste samt bilag tæller ikke med heri. Bilag er uden for bedømmelse.

10.1.5.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler. Til den mundtlige del af eksamen må der ikke anvendes GAI.

10.1.5.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

10.1.6 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for praktikken. Læringsmålene fremgår af den nationale del af studieordningen for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er den til eksamen afleverede praktikrapport og den mundtlige præstation under eksamen.

Eksamen er intern og bedømmes efter 7-trinsskalaen. Der gives én samlet karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation.

10.1.7 Omprøve

En studerende, der ikke består den mundtlige prøve, gives mulighed for at udbedre praktikrapporten. Uddannelsen definerer og meddeler den studerende, hvilke dele af rapporten, der skal udbedres og afleveres som et til-læg til den oprindelige aflevering forud for mundtlig omprøve.

11. Uddannelsens eksamener på 7. semester

11.1 Eksamen i det lokale fagelement Cybersikkerhed: Metode og formidling

11.1.1 Tidsmæssig placering

Eksamenen afholdes medio 7. semester

11.1.2 ECTS

5 ECTS

11.1.3 Eksamensforudsætninger

En forudsætning for eksamen er, at den studerende deltager aktivt i studieaktiviteterne, herunder afleverer en obligatorisk opgave/læringstest.

Der vil i undervisningsforløbet være 1 obligatorisk fagopgave/læringstest, som konkretiseres og meldes ud via uddannelsens LMS.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelses-elementets eksamen.

Hvis den studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelses-elementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelses-elementets eksamen.

11.1.4 Eksamenens tilrettelæggelse

11.1.4.1 Eksamenens form

Eksamenen er en skriftlig prøve i form af en individuelt udarbejdet synopsis.

Eksamenen tilrettelægges som en individuel eksamen.

11.1.4.2 Formkrav

Synopsen må have et omfang af højst 5 normalsider og har karakter af et oplæg til løsning af en relevant, praksisnær problemstilling inden for cybersikkerhed. Synopsen skal være kortfattet og præcis, og den skal indeholde:

- Introduktion til tema og problemformulering

- Overvejelser om relevans for praksis (fx virksomhed, system, trusselsbillede)
- Beskrivelse af undersøgelsesdesign (kvalitativ/kvantitativ mv.) samt relevante tekniske metoder med begrundelse
- Overvejelser om forventede resultater
- Perspektivering til praksis

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse og litteraturliste tæller ikke med.

Bilag kan ikke vedlægges denne opgavebesvarelse.

Manglende opfyldelse af ovenfor fastsatte formkrav vil betyde, at den skriftlige synopsis afvises. Der foretages ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

11.1.4.3 Hjælpemidler

Der må benyttes alle hjælpemidler ved udarbejdelsen af synopsis.

11.1.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

11.1.5 Bedømmelse

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er læringsmålene for det lokale fagelement Cybersikkerhed: Metode og formidling. Læringsmålene fremgår af denne institutionelle studieordning for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er den til eksamen afleverede synopsis.

Karakteren gives ud fra en vurdering af graden af opfyldelse af læringsmålene ud fra bedømmelsesgrundlaget.

Eksamen er intern og bedømmes efter 7-trinsskalaen.

11.1.6 Omprøve

Den studerende skal indlevere en revideret synopsis.

11.2 Professionsfaglig bacheloreksamen

11.2.1 Tidsmæssig placering

Professionsfaglig bacheloreksamen kan først finde sted efter, at eksamen i praktikken og uddannelsens øvrige eksamener er bestået.

Eksamenen afholdes ved udgangen af uddannelsens sidste semester.

11.2.2 ECTS

10 ECTS

11.2.3 Eksamensforudsætninger

Det skriftlige projekt, som udgør såvel bedømmelses- som eksaminationsgrundlag, skal leve op til følgende:

- Ved eksamensperiodens start skal gruppen/den studerende indsende en problemstilling, som skal godkendes af uddannelsen.

Samtlige eksamensforudsætninger skal være opfyldte, før den studerende første gang deltager i uddannelseselementets eksamen. Hvis en studerende ikke opfylder samtlige eksamensforudsætninger på tidspunktet for afholdelse af uddannelseselementets ordinære eksamen, kan den studerende ikke deltage i uddannelseselementets eksamen og har som følge heraf brugt et eksamensforsøg - og har herefter to eksamensforsøg tilbage til at bestå uddannelseselementets eksamen.

11.2.4 Eksamenens tilrettelæggelse

11.2.4.1 Eksamenens form

Eksamenen består af et skriftligt projekt og en mundtlig del. Projektet kan eventuelt udarbejdes i samarbejde med en privat eller offentlig virksomhed, som gruppen/den studerende selv finder og indgår aftale med.

Projektet kan udarbejdes i grupper på op til 3 studerende.

Eksamenen tilrettelægges som en gruppeeksamen med fælles præsentation og efterfølgende eksamination med følgende tidsplan:

Samlet eksamenstid: 30 minutter for individuelle studerende + yderligere 10 minutter pr. studerende ud over 1. Heri indgår:

- Præsentation (højst 5 minutter pr. studerende)
- Eksamination
- Votering og karaktergivning: 5 minutter pr. studerende

Den studerende har ret til at udarbejde en afsluttende skriftlig opgavebesvarelse individuelt og aflægge individuelt mundtligt forsvar. Den studerende har også ret til at aflægge individuelt mundtligt forsvar i forbindelse med en afsluttende skriftlig opgavebesvarelse, der er udarbejdet i en gruppe.

Hvis den studerende ønsker at aflægge individuelt mundtligt forsvar i forbindelse med en afsluttende skriftlig opgavebesvarelse, der er udarbejdet i en gruppe, skal den studerende meddele dette skriftligt til uddannelsen senest 14 dage før det mundtlige forsvar. UCN kan dispenseres fra denne frist, hvis det findes begrundet i usædvanlige forhold.

11.2.4.2 Formkrav

Følgende formkrav gælder:

- Projektet, som udgør den skriftlige del af prøven, skal minimum indeholde
 - Forside med titel
 - Indholdsfortegnelse
 - Indledning, inkl. præsentation af problemstilling, problemformulering
 - Teori og metode afsnit
 - Konklusion
 - Perspektivering

- Litteraturliste
- Bilag der er centrale for rapporten

En normalside er 2.400 tegn inkl. mellemrum og fodnoter. Illustrationer tæller det antal anslag, de dækker. For-side, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag, tæller ikke med i antallet af tegn.

Bilag er uden for bedømmelse.

Det afsluttende projekt skal have et omfang på højst 25 normalsider ved individuelle afleveringer. Ved gruppearbejde hertil højst 10 sider pr. yderligere studerende ud over 1.

Manglende opfyldelse af ovenfor fastsatte formkrav vil betyde, at det skriftlige projekt afvises. Der foretages ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

11.2.4.3 Hjælpemidler

Eksamenen er med hjælpemidler.

Den mundtlige del af eksamen er uden anvendelse af GAI

11.2.4.4 Eksaminationssprog

Eksamenen aflægges på dansk.

11.2.5 Bedømmelse

Professionsfaglig bacheloreksamen skal, sammen med eksamen efter praktikken og uddannelsens øvrige eksamener dokumentere, at uddannelsens mål for læringsudbytte er opnået.

Bedømmelseskriterierne for eksamenen er uddannelsens mål for læringsudbytte, som fremgår af den nationale del af studieordningen for uddannelsen.

Bedømmelsesgrundlaget er det til eksamen afleverede projekt og den mundtlige præstation under eksamen.

Den studerendes stave- og formuleringsevne skal indgå ved bedømmelsen af professionsfaglig bacheloreksamen. UCN kan dog dispensere herfra for studerende med fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse, når UCN vurderer, at dette er nødvendigt for at ligestille disse studerende med øvrige studerende. Det er en forudsætning, at der med tilbuddet ikke sker en ændring af det faglige niveau.

Dispensationsansøgning skal indgives skriftligt til uddannelsen ved brug af UCN's blanketløsning senest 4 uger før prøvens afholdelse. Der skal vedlægges dokumentation for det grundlag, som den studerende søger om dispensation på baggrund af.

UCN kan dispensere fra dispensationsansøgningsfristen, hvis dette findes begrundet i usædvanlige forhold.

Det bemærkes hertil, at stave- og formuleringsevnen maksimalt kan tælle en karakter op eller ned i den samlede bedømmelse. Bedømmelsen er udtryk for en helhedsvurdering af det faglige indhold samt stave- og formuleringsevne.

Eksamenen er med ekstern bedømmelse og bedømmes efter 7-trinsskalaen. Der gives én individuel samlet karakter ud fra en helhedsvurdering af den skriftlige og den mundtlige præstation.

11.2.6 Omprøve

En studerende, der ikke består den mundtlige prøve, gives mulighed for at udbedre projektet inden mundtlig omprøve. Den studerende vil modtage retningslinjer for, hvilke dele, der skal udbedres og afleveres som et til-læg til den oprindelige aflevering.

12. Fremmedsprog

Uddannelsen er godkendt med dansk som udbudssprog, og undervisningen tilrettelægges på dansk.

Der kan dog tilrettelægges undervisning på engelsk i op til 49 % af uddannelsens samlede omfang målt i ECTS-point. Undervisningssprog vil fremgå af beskrivelsen af det enkelte lokale fagelement/valgfag.

Hvis undervisning tilrettelægges på engelsk i obligatoriske uddannelseselementer, vil den studerende skulle opfylde et sprogkrav i engelsk på mindst gymnasialt B-niveau i forbindelse med optagelse på uddannelsen.

Hvis undervisning tilrettelægges på engelsk i valgfag, vil den studerende skulle opfylde et sprogkrav i engelsk på mindst gymnasialt B-niveau i forbindelse med den studerendes valg af et valgfag, hvor undervisningen er tilrettelagt på engelsk.

Hvis der alene udbydes valgfag, hvor undervisningen er tilrettelagt på engelsk, og den studerende dermed ikke vil have mulighed for at vælge mellem valgfag udbudt på dansk eller engelsk, vil den studerende skulle opfylde et sprogkrav i engelsk på mindst gymnasialt B-niveau i forbindelse med optagelse på uddannelsen.

Det vil fremgå af www.optagelse.dk, om der er sprogkrav, der skal opfyldes i forbindelse med optagelse på den enkelte uddannelse.

Sprogkrav i engelsk på mindst gymnasialt B-niveau kan opfyldes gennem en sprogttest. Det fremgår af UCN's hjemmeside, hvilke sprogttests, scores m.v. UCN anerkender.

13. Særlige prøvevilkår

UCN kan dispensere fra egne fastsatte eksamens- eller prøvevilkår, herunder tilbyde særlige vilkår til studerende med fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse eller til studerende, der har et andet modersmål end dansk, når UCN vurderer, at dette er nødvendigt for at ligestille disse studerende med øvrige studerende. Det er en forudsætning, at der med tilbuddet ikke sker en ændring af det faglige niveau.

Ansøgning om dispensation fra UCN's eksamens- eller prøvevilkår, herunder ansøgning om særlige vilkår skal indgives skriftligt til uddannelsen ved brug af UCN's blanketløsning senest 4 uger før prøvens afholdelse. Der skal vedlægges dokumentation for det grundlag, som den studerende søger om dispensation på baggrund af.

UCN kan dispensere fra dispensationsansøgningsfristen, hvis dette findes begrundet i usædvanlige forhold.

14. Deltagelsespligt

14.1 Deltagelsespligt

For at undervisningen kan fungere optimalt og uddannelsens læringsmål kan opnås, har den studerende deltagelsespligt i form af aflevering/fremlæggelse af opgaver/projekter m.v.

Aflevering/fremlæggelse af opgaver/projekter m.v. kan være udtrykt som eksamensforudsætninger, der skal opfyldes, førend den studerende kan deltage i de pågældende eksamener.

Såfremt den studerende på tidspunktet for afholdelse af eksamen ikke har opfyldt samtlige eksamens-forudsætninger, vil den studerende ikke kunne indstilles til eksamen og vil som følge heraf have brugt et eksamensforsøg.

Uddannelsen griber ind med hjælp og vejledning så tidligt som muligt, hvis en studerende ikke overholder sin deltagelsespligt og mødepligt.

15. Kriterier for vurdering af studieaktivitet

Den studerende er forpligtet til at holde sig orienteret om oplysninger vedrørende tid og sted for afholdelse af undervisning og prøver, som kan findes på uddannelsens LMS

Indskrivningen bringes til ophør for den studerende, der ikke har bestået nogen prøver i en sammenhængende periode på mindst 1 år.

UCN kan dispensere herfra, hvis dette findes begrundet i usædvanlige forhold.

Forinden indskrivning bringes til ophør, partshøres den studerende skriftligt herom.

16. Anvendte undervisnings- og arbejdsformer

UCN's uddannelser baserer sig på Refleksiv Praksislæring (RPL), der bidrager til, at studerende opbygger kompetencer til at agere professionelt i en foranderlig verden. Gennem studiet udvikles faglige, sociale og personlige kompetencer, så den studerende formår at koble teoretisk refleksion med handlinger i praksis samt reflektere og inddrage relevant teori og viden.

På uddannelserne lægger RPL op til, at der arbejdes med praksisnære læringsaktiviteter, som kobler praksisviden, teoretisk viden og forskningsbaseret viden. De forskellige læringsaktiviteter tilrettelægges med udgangspunkt i seks grundprincipper, der skaber gode betingelser for refleksion:

Grundprincip 1: Den studerendes egne oplevelser og erfaringer inddrages i undervisningen

Grundprincip 2: Undervisningen planlægges med passende forstyrrelser

Grundprincip 3: Undervisningen tilrettelægges som udforskning

Grundprincip 4: Undervisningens indhold tager udgangspunkt i det gode eksempel

Grundprincip 5: Undervisere og studerende samarbejder om læreprocesser

Grundprincip 6: Undervisere og studerende skaber rum for dialog

De seks grundprincipper kan komme til udtryk på forskellig vis på forskellige uddannelser, semestre og fag. Fælles for dem er, at de kræver aktiv deltagelse og involvering af studerende i forhold til egen og medstuderendes læring.

17. Internationalisering

17.1 Fagelementer som kan gennemføres i udlandet

Den studerende kan efter uddannelsens godkendelse af en ansøgt forhåndsmérit gennemføre hvert enkelt fagelement i udlandet.

Ved forhåndsgodkendelse af studieophold i udlandet har den studerende pligt til efter endt studieophold at dokumentere det godkendte studieopholds gennemførte fagelementer. Den studerende skal i forbindelse med forhåndsgodkendelsen give samtykke til, at UCN efter endt studieophold kan indhente de nødvendige oplysninger.

Ved godkendelse af forhåndsmerit anses fagelementet for gennemført, hvis det er bestået efter reglerne om uddannelsen.

UCN har et bredt netværk af samarbejdspartnere i udlandet og UCN's internationale afdeling kan være behjælpelig med, oplysninger om udlandsophold. UCN's internationale afdeling kan kontaktes for yderligere information.

Der skal dog gøres opmærksom på, at det kræver et større arbejde af den enkelte studerende, hvis udlandsophold ønskes. Det er den enkelte studerende, der undersøger, hvilke fag der kan studeres i udlandet mv. på det ønskede universitet. International Afdeling er behjælpelig med gode råd mv. men kan ikke medvirke til at forestå selve planlægningen af udlandsopholdet.

17.2 Korte udvekslingsophold

Der kan være mulighed for at deltage i et kort udvekslingsophold - *Blended Intensive Programme (BIP)*.

Ved deltagelse i Blended Intensive Programme (BIP), hvor der udprøves færre ECTS-points end ved den eksamen, der udprøver det uddannelseselement, som det korte udvekslingsophold er meritgivende i forhold til, vil den pågældende eksamen blive opdelt i delprøver. Derved vil eksamenen bestå af flere delprøver, for hvilke der vil kunne opnås merit qua de(t) beståede korte udvekslingsophold BIP og dels en delprøve, hvor de resterende læringsmål udprøves. Det vil fremgå af kursuskataloget, hvilke læringsmål, der udprøves i forbindelse med hver enkelt delprøve.

Hvor delprøverne afholdes af UCN, vil prøveformen være den samme, som prøveformen for den eksamen, der samlet udprøver uddannelseselementet. Delprøverne vil blive bedømt på tilsvarende vis - internt/eksternt og efter 7-trinsskalaen – som den eksamen, der samlet udprøver uddannelseselementet.

Der kan være mulighed for at deltage i et kort udvekslingsophold – *Short Term Blended Mobility*

Ved deltagelse i Short Term Blended Mobility Programme (BIP), hvor der udprøves færre ECTS end ved den eksamen, der udprøver det uddannelseselement, som det korte udvekslingsophold er meritgivende i forhold til, vil den pågældende eksamen blive opdelt i delprøver. Derved vil eksamenen bestå dels af en delprøve 1, for hvilken der vil kunne opnås merit qua det beståede korte udvekslingsophold Short Term Blended Mobility og dels en delprøve 2, hvor de resterende læringsmål udprøves. Det vil fremgå af kursuskataloget, hvilke læringsmål, der udprøves i forbindelse med hver enkelt delprøve.

Hvor delprøverne afholdes af UCN, vil prøveformen være den samme, som prøveformen for den eksamen, der samlet udprøver uddannelseselementet. Delprøverne vil blive bedømt på tilsvarende vis - internt/eksternt og efter 7-trinsskalaen – som den eksamen, der samlet udprøver uddannelseselementet.

18. Merit

Meritvurdering finder sted i forskellige situationer.

18.1 Beståede fagelementer fra samme uddannelse ved anden institution

Beståede uddannelseselementer ækvivalerer de tilsvarende uddannelseselementer ved andre uddannelsesinstitutioner, der udbyder uddannelsen

18.2 Meritvurdering (obligatorisk merit) i forbindelse med ansøgning om optagelse/indskrivning på uddannelsen.

Når den studerende har opfyldt sin pligt til at oplyse om gennemførte fagelementer fra en anden dansk eller udenlandsk videregående uddannelse og om beskæftigelse, der må antages at kunne give merit, godkender uddannelsen i hvert enkelt tilfælde merit på baggrund af gennemførte uddannelseselementer og beskæftigelse, der står mål med fag, uddannelsesdele og praktikdele. Afgørelsen træffes på grundlag af en faglig vurdering.

18.3 Hvis den studerende ikke har opfyldt sin oplysningspligt forbindelse med optagelse/indskrivning

To gange om året (henholdsvis i juli og i januar i forbindelse med studiestart) foretages meritvurdering af en ansøgning, som den studerende efterfølgende måtte indsende, hvis oplysningspligten i forbindelse med optagelsen/indskrivningen ikke blev opfyldt.

Det kan betyde, at den studerende må vente med at få sin afgørelse om merit.

Det er således den studerende selv, som løber risikoen for, om afgørelsen om merit ikke træffes inden prøven.

- HVIS den studerende undlader at gå til prøve, og UCN senere giver afslag på merit, har den studerende brugt et prøvoforsøg.
- HVIS den studerende vælger at gå til prøve, inden UCN har truffet afgørelse om merit, og hvor UCN ville have meddelt merit, vil der i denne situation IKKE kunne gives merit, da den studerende jo har valgt at gå til prøve. Det vil derfor være karakteren ved den nye prøve, som gælder, uanset om den "gamle prøve" – som kunne have givet merit, hvis der havde været ansøgt herom i rette tid – var højere, og uanset om den studerende ikke bestod den nye prøve.

Hvis den studerende én gang har valgt at gå til prøve, udelukker det, at der kan gives en berettiget merit, efter behandling af ansøgningen.

18.4 Forhåndsgodkendelse af merit og endelig merit

Forinden en studerende rejser til en anden institution i Danmark eller i udlandet med ønske om at indhente merit for et uddannelseselement fra denne studieordning, skal den studerende fremsende en ansøgning om forhåndsgodkendelse af merit.

Forhåndsgodkendelse af meritten foretages af UCN.

Når den studerende med succes har gennemført det ønskede fagelement og ansøgningen om endelig merit er modtaget med tilhørende dokumentationer, gives endelig merit.

Såfremt den studerende ikke har bestået det ønskede fagelement, skal den studerende gå til prøve efter studieordningens regler for fagelementet.

For yderligere udmøntning af reglerne, se gældende Eksamensregler for UCNs Grunduddannelser.

19. Dispensation

UCN kan fravige, hvad institutionen eller institutionerne selv har fastsat i studieordningen, hvis det er begrundet i usædvanlige forhold.

Ifølge UCN's praksis vil usædvanlige forhold som udgangspunkt være kendetegnet ved at være pludseligt opståede forhold, som den studerende ikke har kunnet sikre sig imod. Det kan for eksempel være pludseligt opstået alvorlig sygdom eller dødsfald i nærmeste familie.

Der vil i hver enkelt sag skulle foretages en konkret vurdering af, om der foreligger usædvanlige forhold, - ligesom det vil skulle vurderes, om der er forhold i den enkelte sag, der berettiger til, at udgangspunktet fraviges

20. Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser

Denne institutionelle del af studieordningen træder i kraft den 1. september 2026 og har virkning for alle studerende, som bliver optaget/indskrevet herunder genoptaget/genindskrevet på uddannelsen denne dato eller senere.

Professionshøjskolen UCN

Selma Lagerlöfs Vej 2

9220 Aalborg Øst

www.ucn.dk