

Program efterår 2021

*Cyber Talent Akademiet
Akademiet for Talentede Unge Øst*

Indhold

Velkommen til efterårsprogrammet	3
Programmet	4
Modul 1 på Cyber Talent Akademiet	5
Modul 2 på Cyber Talent Akademiet	6
Modul 3 på Cyber Talent Akademiet	7
Modul 4 på Cyber Talent Akademiet	8
Valgfrit program	9

Velkommen til efterårsprogrammet

Kære elever

Velkommen til programmet for efteråret på Cyber Talent Akademiet, hos Akademiet for Talentfulde Unge Øst.

Det bliver et spændende og udfordrende efterår, med faglige oplæg og spændende workshops, hvor I bl.a. kommer til at prøve kræfter med:

- Teoretiske, tekniske, analytiske og praktiske dimensioner af cybersikkerhed.
- Teknologiske, naturvidenskabelige organisatoriske, sikkerhedsmæssige, samfundsmæssige, humanistiske og merkantile perspektiver på emnet.
- Aktuelle begivenheder, problemstillinger og eksempler indenfor cybersikkerhed, leveret af undervisere som til daglig arbejder med cybersikkerhed.
- Konkret undervisning indenfor programmering og hacking, fx kodning af programmer og sikkerhedstests af systemer, etik og privatliv, fx hvordan private oplysninger håndteres på sociale medier, virksomheds- og personbeskyttelse, fx beskyttelse af virksomheder og personer mod cyberangreb, sociale medier og digitalt forbrug, fx vores adfærd på sociale medier, fake news og hvad vi deler.

Information om undervisningen i Planorama

I Planorama finder du de kommende undervisningsdage, og det er her, at du kan se dato, tid og sted for undervisningen. Det er også her, at du melder afbud, hvis du bliver forhindret i at deltage i undervisningen. Det er vigtigt, at I holder jer orienteret i Planorama, da det også er herigennem, I får besked om eventuelle ændringer i programmet.

Der findes en web-version <https://system.planorama.dk/> og en APP version *Mit Planorama* af Planorama. Du skal logge ind med de log-in oplysninger, som står i alle mails, du har modtaget fra systemet. Hvis du har problemer med at logge ind, så send en mail til mathias@talentfuldeunge.dk.

Vi glæder os til at komme i gang med undervisningen.

Mange hilsner
Cyber Talent Akademiet hos
Akademiet for Talentfulde Unge Øst

Programmet

Her kan du få et samlet overblik over moduler og valgfrie aktiviteter på Cyber Talent Akademiet.

Efterårets program indeholder fire obligatoriske moduler, hvor du bl.a. lærer om IT-historien, muligheder og udfordringer i den digitale tidsalder, cyberangreb og cybersikkerhedstrusler, sociale medier, digitalt forbrug, netværks- og datasikkerhed, overvågning og internetsårbarheder, samt digital dannelse og kritisk tænkning.

Efteråret indeholder også en række valgfrie aktiviteter, som du frit kan tilmelde dig. Her kan du dykke ned i emner som Talent Talk om fake news, overvågningskapitalisme og digitale rettigheder, foredrag om Edward Snowden, hacking og masseovervågning, workshop om cybersikkerhed og etik i den digitale tidsalder, samt besøg hos forskellige virksomheder, der arbejder med IT-innovation.

Efterårssemestret afsluttes i december, hvorefter vi går på juleferie indtil vi starter op igen med forårssemestret allerede i januar. Forløbet på Cyber Talent Akademiet slutter i april 2022.

Skemaoversigt for 1. semester

	Modul 1 – September	Modul 2 – Oktober	Modul 3 – November	Modul 4 – December
1. semester September – december 2021	Overordnet tema: Intro til begrebet cybersikkerhed samt udvalgte temaer og case-opgave Undertema: Introduktion til Cyber Talent Akademi Underviser: Esben Kaufmann Tid: 28/9 kl. 16:00-20:00 / CBS	Overordnet tema: Teknisk/naturvidenskabelig forståelse af cybersikkerhed I Undertema: Kriminalitet og angreb Underviser: Jens Myrup Tid: 14/10 kl. 16:00-20:00 / AAU Kbh	Overordnet tema: Teknisk/naturvidenskabelig forståelse af cybersikkerhed II Undertema: Programmering og hacking Underviser: Jens Myrup Tid: 11/11 kl. 16:00-20:00 / AAU Kbh	Overordnet tema: Humanistisk forståelse af cybersikkerhed I Undertema: Sociale medier og digitalt forbrug Underviser: Pernille Tranberg Tid: 8/12 kl. 16:00-20:00 / CBS

Modul 1 på Cyber Talent Akademiet

Introduktion til begrebet cybersikkerhed, udvalgte temaer og case-opgave

I første modul på Cyber Talent Akademiet vil eleverne få en introduktion til IT-historien, den digitale udvikling og hvordan digitaliseringen har forandret vores samfund, og stadig forandrer vores samfund. Eleverne kommer til at stifte bekendtskab med vigtigheden af cybersikkerhed i den digitale tidsalder, ligesom vi kommer til at fokusere på, hvorfor cybersikkerhed er en nødvendighed for digitaliseringen af både stat, civilsamfund og erhvervslivet. Vi vil komme rundt omkring området, der berører cybertruslerne i både nutidens og fremtidens digitale hverdag, samt se på de overordnede udfordringer og løsningsmuligheder.

Derudover vil eleverne blive introduceret til naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og humanistiske perspektiver på cybersikkerhed sideløbende med præsentationen og gennemgangen af de kommende undervisningsgange på Cyber Talent Akademiet.

Afslutningsvis vil modulet introducere eleverne til logbogs-formatet, der løbende vil blive brugt igennem hele forløbet, samt den afsluttende case og projektopgave omhandlende cybersikkerhed i en naturvidenskabelig, samfundsvidenskabelig og humanistisk kontekst.

Læringsmål - på dette modul får du lært:

- At kunne beskrive og skelne mellem naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og humanistiske perspektiver på cybersikkerhed.
- At kunne beskrive IT-historien, samt den digitale udvikling og forandring i samfundet
- At kunne beskrive, hvordan cybersikkerhed er en integreret del af digitaliseringen
- At kunne redegøre overordnet for cybersikkerhedstrusler i den globale verden

Underviser:

Underviseren Esben Kaufmann har i mere end 10 år arbejdet med IT-sikkerhed, hvor han har hjulpet mere end 40 forskellige virksomheder med at forbedre deres sikkerhedsniveau. Med en bachelor- og kandidatuddannelse fra Datalogisk institut og IT-universitetet, samt en Executive MBA fra Henley Business School har han arbejdet med at skabe sammenhæng mellem virksomhedernes forretningsstrategi og deres IT-sikkerhedsniveau. Esben har arbejdet med IT og sikkerhedscheferne fra virksomheder som DSB, Arla, Vestas og Novo Nordisk, hvor han har rådgivet og været ansvarlig for IT-sikkerhedsleverancer til dem.

Modul 2 på Cyber Talent Akademiet

Teknisk og naturvidenskabelig forståelse af cybersikkerhed med fokus på kriminalitet og angreb

Cybersikkerhed rangerer højt på den samfundsmæssige dagsorden, ikke mindst i lyset af Covid-19, hvor antallet af cyberangreb er steget. På det seneste er det også blevet tydeligt for alle, hvad cyberangreb kan betyde: energisystemer og hospitaler lammes, politiske valg påvirkes, og både borgere og virksomheder udsættes for tyveri og afpresning i det virtuelle miljø.

Dette modul giver en teknisk og naturvidenskabelig forståelse af cybersikkerhed med fokus på cyberkriminalitet og cyberangreb, herunder hvordan et typisk angreb forløber, og hvilke teknikker og metoder angriberne bruger til at opnå deres mål. Udover overblikket fokuseres særligt på tre typiske dele af et angreb: Informationsindsamling og kortlægning, netværk og angreb mod disse (herunder kryptering), samt efterforskning af angreb og mistænkelig netværksaktivitet.

Eleverne får også mulighed for at prøve deres egne hacker-evner af i et lukket og sikkert miljø, hvor der er en række opgaver der illustrerer hvordan teorien anvendes i praksis.

Modulet giver et indblik i, hvad cyberangreb er, og hvordan hackere arbejder, men mindst lige så vigtigt gives viden om, hvordan man kan beskytte sit digitale liv og undgå eller i alt fald reducere risikoen for at blive det næste offer for cyberangreb og anden form for IT-kriminalitet.

Læringsmål - på dette modul får du:

- Viden om forskellige typer cyberangreb og cyberkriminalitet, herunder teknisk forståelse af hvordan typiske cyberangreb er bygget op (cyberangrebenes anatomi).
- Viden om hvordan man kan forsvare sig mod cyberangreb og anden form for kriminalitet på nettet.
- Viden om netværks- og datasikkerhed, overvågning og Internetsårbarheder - herunder trådløs sikkerhed og anvendelsen af kryptografiske protokoller.

Underviser:

Jens Myrup Pedersen er professor på Aalborg Universitet. Jens er den første professor i cybersikkerhed i Danmark, og både forsker og underviser i cybersikkerhed med særligt fokus på netværkstrafik og deltager bl.a. i forskellige cyberprojekter i forhold til at styrke cybersikkerhedsindsatsen i Danmark. Jens er desuden landstræner for det danske cyberlandshold.

Modul 3 på Cyber Talent Akademiet

Teknisk og naturvidenskabelig forståelse af cybersikkerhed med fokus på programmering og hacking¹

Modulet er en fortsættelse af modul 2 og går dybere ned i den tekniske forståelse af cybersikkerhed med fokus på programmering af hacking. I dette modul fokuseres på hvordan sårbarheder findes og udnyttes, hvad enten det drejer sig om hjemmesider, programmer eller større systemer. Vi kommer bl.a. til at se på typiske eksempler på usikre programmer og usikre hjemmesider, samt metoder og værktøjer til at finde disse – herunder ”tænk som en hacker” tilgang, som er en væsentlig del af at finde sårbarheder i systemer før hackerne gør det!

Usikre hjemmesider kan f.eks. være hjemmesider, der gør det muligt for angribere at stjæle informationer ved at skrive skadelig kode i input-felter, og sårbare programmer kan f.eks. misbruges af angriberne til at overtage kontrollen med såvel programmet som den computer, det kører på.

Eleverne får også mulighed for at prøve deres egne hacker-evner af på såvel usikre websites som sårbare programmer i et lukket virtuelt hacker-miljø. Der vil være opgaver i alle sværhedsgrader, så der er plads til både begyndere, og elever med betydelig programmerings erfaring.

I modulet diskuterer vi også hvordan man som udvikler og bruger sikrer sig bedst muligt, således at angreb forebygges i videst muligt omfang, men også at succesfulde angreb detekteres og håndteres hurtigst muligt så konsekvenserne reduceres. Dette gælder både når systemer udvikles (og man f.eks. sikrer sig mod farlige inputs), og i forhold til løbende sikkerhedstestning af programmer og systemer.

Læringsmål - på dette modul får du:

- Viden om programmering og hacking som led i den tekniske forståelse af cyberangreb og cyberkriminalitet.
- Viden om sårbare hjemmesider og programmer, herunder forskellige typer af sårbarheder, hvordan forskellige sårbarheder kan misbruges, og hvordan forskellige sårbarheder kan forebygges.
- Viden om sikkerhedstest af hjemmesider, programmer og systemer (penetration testing).
- Viden om hvordan cyberangreb forebygges, detekteres og håndteres.

Underviser:

Jens Myrup Pedersen er professor på Aalborg Universitet. Jens er den første professor i cybersikkerhed i Danmark, og både forsker og underviser i cybersikkerhed med særligt fokus på netværkstrafik og deltager bl.a. i forskellige cyberprojekter i forhold til at styrke cybersikkerhedsindsatsen i Danmark. Jens er desuden landstræner for det danske cyberlandshold.

¹ Bemærk, der vil være opgaver i alle sværhedsgrader, så der er plads til både begyndere, og elever med betydelig programmerings erfaring.

Modul 4 på Cyber Talent Akademiet

Humanistisk forståelse af cybersikkerhed med fokus på sociale medier og digitalt forbrug

I dette modul fokuserer vi på den humanistiske forståelse af cybersikkerhed ved at se på digital adfærd på sociale medier, fake news og hvad vi som individer deler digitalt. Cybersikkerhed handler også om vores daglige interaktion og forbrug af digitale teknologier, og hvordan kultur og adfærd hænger sammen med digitalisering. For at kunne agere som kritiske, handlekraftige digitale borgere og forbrugere, kræver det en forståelse for vores egen adfærd i cyberspace, at vi er bevidste om vores digitale fodspor, at vi forstår konsekvenserne af digitalt forbrug.

Modulet kommer til at fokusere på digital dannelse og kritisk tænkning, samt at forstå det at være og agere som et offentlige menneske i en digital hverdag og kunne beskytte sig selv og sine data i forskellige digitale fora. Eleverne kommer til at lære om digitaliseringens mange muligheder og udfordringer, særligt hvordan de kan navigere smart i et digitalt univers. Derudover får de en grundig indsigt i, hvilken rolle data – som et nyt råstof - spiller i vores samfunds- og forretningsmodeller, ligesom de vil stifte bekendtskab med en række digitale værktøjer, som kan bruges til at udøve digitalt selvforsvar.

Læringsmål - på dette modul får du:

- Viden om digital adfærd med fokus på sociale medier, fake news og hvad vi deler digitalt
- Viden om digital dannelse og kritisk tænkning samt forstå det at være og agere som et offentlige menneske i en digital hverdag og kunne beskytte sig selv og sine data i forskellige digitale fora?
- Viden om digitaliseringen muligheder og udfordringer i digitalt forbrug og adfærd på nettet – herunder hvordan man kan navigere smart i et digitalt univers, inklusive på sociale medier, som ofte manipulerer dets brugere både politiske og økonomisk
- Indsigt i, hvilken rolle data – som et nyt råstof - spiller i vores samfunds- og forretningsmodeller - og ikke mindst for os som individer
- Kendskab til en række digitale værktøjer, som kan bruges til at udøve digitalt selvforsvar.

Underviser:

Pernille Tranberg er dataetisk rådgiver og underviser i datademokrati, dataetik, dataforståelse og etisk ansvarlig brug af persondata for virksomheder, organisationer og myndigheder. Pernille er medstifter af den europæiske tænkehandle-tank DataEthics.eu, der fremmer etisk ansvarlig brug af persondata i Europa. Hun er uddannet journalist på Danmarks Journalisthøjskole i Århus (1994) og Columbia University, New York (1995). Hun har været ansat på Politiken (1996-2004), som chefredaktør på TÆNK (2014-2019), redaktionel udviklingschef i Berlingske Media (2009- 2013), journalistisk fellow på Syddanske Universitet (2013) og i Erhvervsstyrelsen (2014). Er i dag selvstændig i sit firma Digital Identitet og er ekstern lektor ved Syddansk Universitet.

Valgfrit program

Som elev på Cyber Talent Akademiet har du også mulighed for at deltage i ekstra aktiviteter på vores valgfrie program. I efteråret udbyder vi en række spændende workshops og arrangementer indenfor cybersikkerhed, som du kan deltage i udover de faste moduler ovenfor.

Tilmeld dig fx:

Talent talk: Sociologisk perspektiv på Big data-indsamling og statslig overvågning

Oplægget ville tage udgangspunkt i eksisterende akademisk viden om fake news, overvågningskapitalisme og digitale rettigheder inden for sociologien. Julius Gotthardt vil fortælle om sin undersøgelse af vores lovgivning og den bagvedliggende forståelse af retten til privatliv, og hvordan denne desværre ikke er tilstrækkelig til at kunne håndtere de udfordringer, som big data leder til.

Hvor mange formodentlig har stiftet bekendtskab med, hvad Big Data kan bruges til i algoritmer og GDPR som lovgivning, er det nok de færreste, der i dybden har overvejet de sociale konsekvenser og etiske aspekter af algoritmisk prædiktion. Det kræver nemlig en tværfaglig diskussion af teknologi, jura og sociologi at kunne overskue de strukturelle forhold i dataindsamling og datalovgivning.

For hvad betyder samspillet mellem det overvågningskapitalistiske og den statslige overvågning egentlig for vores autonomi, som individer og som fællesskaber? Særligt vil Julius Gotthardt komme ind på den effekt som dataficeringen kan have på selvopfattelsen og de identitetsmæssige valg vi foretager os og som definerer os som borgere i samfundet.

Dato den 24. november 2021.

Edward Snowden: Hacking og etiske aspekter ved overvågning

Til dette Åbent Akademi fællesarrangement skal vi fokusere på digital overvågning igennem foredrag, debat og filmvisning.

Mange af jer kender allerede til Edward Snowden, der i mange år arbejdede i den amerikanske efterretningstjeneste med programmering, kodning, og hacking, og som i 2013 afslørede USA's og NSA's ulovlige aktiviteter i forbindelse med hemmelig overvågning af borgere.

Med udgangspunkt i IT-sikkerhedskonsulenten og whistlebloweren Edward Snowdens afslørings sag skal vi dykke ned i de etiske aspekter ved hacking og overvågning.

Den danske skribent og eksterne universitetsforelæser Peter Kofod var én af de første til at interviewe Edward Snowden efter afsløringerne af USA's masseovervågning i 2013-2014. Efterfølgende har Peter Kofod opbygget ekspertviden på området for digitalovervågning som han ivrigt deler ud af.

Peter Kofod vil holde oplæg og involvere alle deltagere i debat om teknologiens og digitaliseringens udvikling, herunder mulighederne og konsekvenserne i forbindelse med disse. Sidst vil Peter Kofod også komme med bud på, hvordan du kan sikre dit eget privatliv, så dine data kun bliver brugt til det, som du har valgt.

Efter debatten vises Oliver Stones anmelderroste film 'Snowden', der er et bud på en meget detaljeret og historisk beretning om Snowdens afsløring af USA's og NSA's ulovlige aktiviteter i forbindelse med hemmelig overvågning af amerikanske og europæiske borgere.

Dato den 7. december 2021.

Cybersikkerhed – etik i den digitale tidsalder

Oktober – opdatering følger

Virksomhedsbesøg hos virksomheder, som arbejder med IT-innovation

November – opdatering følger