

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	2
2. Lokale fagelementer udbudt som valgfag	2
2.1. Roskilde: Frontend webudvikling med React.....	3
2.2. Roskilde: Frontend webudvikling med Vue.....	3
2.3. Roskilde: Webbaseret VR med A-Frame.....	4
2.4. Roskilde: Webbaseret VR med Wonderland Engine.....	4
2.5. Roskilde: Objekt Orienteret PHP til Webudvikling.....	5
2.6. Roskilde: PHP til Webudvikling.....	5
3. Prøver i valgfag	6
3.1. Valgfagsmoduler.....	6
3.2. Specialiseringsmoduler.....	7
4. Ikrafttrædelse	8

1. Indledning

Denne del af studieordningen skal læses i sammenhæng med den nationale del af studieordningen (samt tilhørende uddannelsesbilag) og den lokale del af studieordningen. Den nationale del af studieordningen er fælles for alle udbydere af uddannelsen, mens den lokale del af studieordningen samt dette valgfagskatalog er fastsat af Zealand - Sjællands Erhvervsakademi.

2. Lokale fagelementer udbudt som valgfag

Indhold:

De lokale fagelementer beskæftiger sig med områder, som er nye i forhold til indhold på 1. semester. Fagelementet udmøntes i tre forskellige moduler, som er resultatet af de studerendes valg. Hovedfokus er på værktøjer og frameworks til Frontend-området, hvor de studerende selvstændigt skal kunne researche og udvikle en prototype inden for et valgt område.

De lokale fagelementer skal ligge inden for uddannelseselementet Webprogrammering. Fokus er primært på temaer/emner, som er relateret til Frontend-værktøjer & -frameworks.

Specialiseringsdelen består af et valgfagsmodul (som hovedregel de studerendes valgfag med førsteprioritet) + to specialiseringsmoduler (som hovedregel de studerendes valgfag med anden- og tredjeprioritet).

Der udbydes i alt 6 valgfag inden for tre kategorier:

- Frontend webudvikling med JavaScript baserede frameworks, libraries
- Webbaseret VR
- Backend webudvikling

Inden for hver kategori udbydes to valgfag, hvor de studerende skal vælge et af de to valgfag. Der bliver altså samlet udbudt 3 valgfag pr. semester.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har viden om:

- Teori og praksis inden for de valgte emner

Færdigheder

Den studerende kan:

- Udvalge, beskrive og søge efter litteratur om den valgte problemstilling inden for webudvikling
- Diskutere relevante processer og analytiske tilgange inden for det/de valgte emne(r)
- Vurdere problemstillinger og udarbejde løsningsforslag i forhold til det/de valgte emne(r)
- Formidle de vigtigste resultater

Kompetencer

Den studerende kan:

- Selvstændigt sætte sig ind i nye emner inden for fagområdets teori og/eller praksis uden hjælp fra andre
- Sætte det/de valgte emne(r) i et bredere perspektiv og relatere det/dem til de øvrige emner, som den studerende har arbejdet med under uddannelsen

ECTS-omfang (for hele specialiseringsdelen):

20 ECTS

2.1. Roskilde: Frontend webudvikling med React

Indhold:

I dette kursus vil du lære, hvordan man udvikler webapplikationer med brug af HTML5, CSS og JavaScript. Til HTML og CSS vil Bootstrap og Foundation frameworks blive anvendt. Til JavaScript vil React blive anvendt. For at følge dette kursus kræves basalt kendskab til JavaScript.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- Viden om arkitekturen i en frontend webapplikation
- Viden om Bootstrap og Foundation Frontend CSS Frameworks
- Viden om React Frontend JavaScript framework

Færdigheder

Den studerende kan:

- Anvende opnået viden til at lave prototyper med brug af Bootstrap og Foundation
- Anvende opnået viden til at lave frontend applikationer med brug af React
- Anvende opnået viden til at lave responsive frontend webapplikationer

Kompetencer

Den studerende kan:

- Designe og programmere frontend webapplikationer

ECTS-omfang:

7 ECTS

2.2. Roskilde: Frontend webudvikling med Vue

Indhold:

I dette kursus vil du lære, hvordan man udvikler webapplikationer med brug af HTML5, CSS og JavaScript. Til HTML og CSS vil Bootstrap og Foundation frameworks blive anvendt. Til JavaScript vil Vue blive anvendt. For at følge dette kursus kræves basalt kendskab til JavaScript.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- Viden om arkitekturen i en frontend webapplikation
- Viden om Bootstrap og Foundation Frontend CSS Frameworks
- Viden om Vue Frontend JavaScript framework

Færdigheder

Den studerende kan:

- Anvende opnået viden til at lave prototyper med brug af Bootstrap og Foundation
- Anvende opnået viden til at lave frontend applikationer med brug af Vue
- Anvende opnået viden til at lave responsive frontend webapplikationer

Kompetencer

Den studerende kan:

- Designe og programmere frontend webapplikationer

ECTS-omfang:

7 ECTS

2.3. Roskilde: Webbaseret VR med A-Frame

Indhold:

I dette kursus vil du lære at udvikle webbaseret VR (virtual reality) med brug af A-Frame.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- Viden om arkitekturen i en A-Frame applikation
- Viden om alternativer til A-Frame (fx. Wonderland Engine)

Færdigheder

Den studerende kan:

- Anvende Entity-component arkitekturen
- Anvende Visual inspector
- Anvende primitiver (primitives: kugle, boks, kegle m.v.)
- Anvende 3D-modeller
- Anvende Controller (controls)
- Anvende Hotspots

Kompetencer

Den studerende kan:

- Designe og programmere A-Frame applikationer

ECTS-omfang:

7 ECTS

2.4. Roskilde: Webbaseret VR med Wonderland Engine

Indhold:

I dette kursus vil du lære at udvikle webbaseret VR (virtual reality) med brug af Wonderland Engine.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- Viden om WebXR API'et
- Viden om WebXR emulator
- Viden om oprettelse af et standard VR-projekt
- Viden om alternativer til Wonderland Engine (fx. A-Frame)
- Viden om oprettelse af et standard AR-projekt

Færdigheder

Den studerende kan:

- Anvende Wonderland Engine editoren
- Tilpasse et standard VR-projekt
- Udarbejde skræddersyede JavaScript-komponenter
- Anvende controllers til VR-headsets
- Kan implementere fysiske regler (physics: fx tyngdekraft)
- Anvende CanvasUI (til udarbejdelse af GUI)
- Anvende animation
- Implementere navigation i 3D-scener
- Udføre deployment

- Anvende basale features i Blender.

Kompetencer

- Den studerende kan: Designe og programmere en VR-applikation lavet i Wonderland Engine.

ECTS-omfang:

7 ECTS

2.5. Roskilde: Objekt Orienteret PHP til Webudvikling

Indhold:

I dette kursus vil du lære at udvikle PHP-baserede webapplikationer. Hovedfokus er på Objektorienteret Programmering og avancerede emner som RESTful webservices, anonyme functions / closures, lambdas, design patterns - med et par lektioner til en introduktion til grundlæggende PHP.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- Viden om dynamisk webindhold
- Viden om objektorienteret Programmering i PHP
- Viden om database-manipulation med brug af PHP
- Viden om PHP Data Objects (PDO)
- Viden om MVC-arkitektur
- Viden om Laravel PHP framework.

Færdigheder

Den studerende kan:

- Anvende opnået viden til at lave PHP-baserede webapplikationer
- Anvende opnået viden til at arbejde med filer og mapper (directories)
- Anvende opnået viden til at validere & rense (sanitize) data
- Anvende opnået viden til at benytte mønstergenkendelse (pattern matching) med brug af Regular expressions
- Anvende opnået viden til at udføre database-operationer med brug af PDO
- Anvende opnået viden til at benytte OOP i PHP
- Anvende opnået viden til at benytte design patterns.

Kompetencer

Den studerende kan:

- Håndtere databasedrevne PHP-baserede webapplikationer
- Håndtere Laravel Framework til at lave MVC-baserede webapplikationer
- Strukturere et API efter RESTful-principperne
- Identificere 'legacy code' og strukturere koden til Objektorienteret PHP

ECTS-omfang:

7 ECTS

2.6. Roskilde: PHP til Webudvikling

Indhold:

Formålet med dette kursus er at udvikle de studerendes kompetencer i udvikling af PHP-baserede webapplikationer fra scratch samt brugen af PHP-frameworks til udviklingen af disse webapplikationer.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- Viden om generel PHP-syntaks og dets brug til at lave webapplikationer
- Viden om objektorienteret programmering i PHP
- Viden om database-manipulation med brug af PHP
- Viden om MVC-arkitektur
- Viden om introduktionen til Laravel PHP-framework.

Færdigheder

Den studerende kan:

- Kan anvende opnået viden til at lave PHP-baserede webapplikationer
- Kan anvende opnået viden til at lave databasedrevne dynamiske webapplikationer
- Kan anvende opnået viden til at implementere brugervalidering og teknikker til datasanitet (data sanitization)
- Kan anvende opnået viden til at lave MVC-baserede webapplikationer
- Kan anvende opnået viden til at udføre basale database-operationer på Mysql.

Kompetencer

Den studerende kan:

- Håndtere databasedrevne PHP-baserede webapplikationer
- Håndtere Laravel Framework til at lave MVC-baserede webapplikationer
- Håndtere skalerbare, sikre og vedligeholdelsesvenlige webapplikationer

ECTS-omfang:

7 ECTS

3. Prøver i valgfag

3.1. Valgfagsmoduler

Forudsætninger for deltagelse i prøven:

Den studerende har gennemført de obligatoriske studieaktiviteter. Studieaktiviteterne fremgår af semesterplanen, som er udarbejdet af fagets underviser. Alle obligatoriske opgaver/studieaktiviteter skal være afleveret senest 10 dage før eksamen.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i prøven, og der er brugt et prøveforsøg.

Prøvens tilrettelæggelse og indhold:

Mundtlig individuel prøve. Alle hjælpemidler tilladt.

Eksamen er en individuel mundtlig prøve med udgangspunkt i et spørgsmål, som den studerende trækker til eksamen. Prøven består af 30 minutters forberedelsestid og 30 minutters eksamination, inkl. votering og karaktergivning.

Formkrav:

Ingen.

Bedømmelseskriterier:

Prøven bedømmes eksternt.

Der gives individuel karakter efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelsen sker på baggrund af læringsmålene for faget.

Tidsmæssig placering:

Slutningen af andet semester.

Yderligere information om eksamen kan findes på Moodle/i Wiseflow.

ECTS-omfang:
10 ECTS

Om- og sygeprøve:
Reeksamen svarer til ordinær eksamensform.

3.2. Specialiseringsmoduler

Forudsætninger for deltagelse i prøven:
Den studerende har gennemført de obligatoriske studieaktiviteter. Studieaktiviteterne fremgår af semesterplanen, som er udarbejdet af fagets underviser. Alle obligatoriske opgaver/studieaktiviteter skal være afleveret senest 10 dage før eksamen.
Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i prøven, og der er brugt et prøveforsøg.

Prøvens tilrettelæggelse og indhold:
Individuel, mundtlig prøve med afsæt i et skriftligt produkt. Alle hjælpemidler tilladt.
Eksamen tager udgangspunkt i et projekt (synopsis + prototype inkl. screencast), som den studerende har afleveret.
Der er afsat 10 minutter til præsentation, 15 minutter til eksamination/dialog og 5 minutter til votering og karaktergivning.

Formkrav:

- Indledning
- Problemformulering
- Planlægning (tidsplan)
- Sammenfatning (besvarelse af spørgsmålet/spørgsmålene i problemformuleringen)
- Konklusion
- Litteraturliste
- Bilag (max 5 sider)

Synopsen må max fylde 10 normalsider.
En normalside består af 2400 tegn, inkl. mellemrum og fodnoter. Forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag medregnes ikke.

Ud over dokumentation af prototypen som en del af synopsen skal der også afleveres en **screencast** (videofil), hvor den studerende kører prototypen samtidig med forklaringer.

Hvis projektet ikke opfylder formalia (se ovenstående), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmeskriterier:

Prøven bedømmes internt.

Der gives individuel karakter efter 7-trinsskalaen, hvor projektet (synopsis + screencast) og den mundtlige del indgår i en helhedsbedømmelse

Tidsmæssig placering:

Slutningen af andet semester.

Yderligere information om eksamen kan findes på Moodle/i Wiseflow.

ECTS-omfang:
10 ECTS

Om- og sygeprøve:

Reeksamen svarer til ordinær eksamensform.

Den studerende har mulighed for at redigere projektet (synopsis + screencast), hvis omprøven skyldes at tidligere forsøg ikke er bestået.

4. Ikrafttrædelse

Valgfagskataloget er gældende for studerende, der skal vælge valgfag for foråret 2024.