



## Skabelon for semesterbeskrivelser for uddannelser ved Aalborg Universitet

### Semesterbeskrivelse for 2. semester bachelor Idræt – forår 2022

#### Oplysninger om semesteret

Institut for Medicin og Sundhedsteknologi  
Studienævn for Idræt og Folkesundhedsvidenskab  
[Studieordning for Bacheloruddannelsen i Idræt, 2021 \(aau.dk\)](#)

#### Semesterets temaramme

*Herunder en mere udfoldet redegørelse i prosaform for semesterets fokus, arbejdet med at indfri lærings- og kompetencemål og den eller de tematikker, der arbejdes med på semesteret. Semesterbeskrivelsen rummer altså den "temaramme", som de studerende arbejder under, og endvidere beskrives semesterets rolle og bidrag til den faglige progression.*

Temaet for 2. semester er kvantitative metoder. Dette tema er indskrevet i selve projektarbejdet på semestret og i de enkelte kurser. Semestret skaber grundlag for at tilegne sig bred viden i både kurser og projektarbejde og om kvantitative målemetoders styrker og svagheder samt om neurofysiologiske, udviklingspsykologiske og biomekaniske arbejdskrav i den gode præstation til læringsmæssige problemstillinger.

Semesterets kurser bidrager dels til at understøtte projektindholdet, og dels til at sikre progression ift. kursusindhold på tidligere semestre. Progressionen sikres gennem koordinering mellem undervisere, kursusansvarlige og semesterkoordinatorene på tværs af semestre. Coaching og boldspil er fag, der bygger videre på teoretisk og praksis fag fra 1. semester. Biomekanik og svømning er dog første gang både svømning og biomekanik introduceres for de studerende. Biomekanik fortsætter på 4.semester i andre fagkombinationer. Det er også første gang at Neurofysiologi/ motorik og introduceres for de studerende. introduceres for de studerende fortsætter på 3.semester i andre fagkombinationer.

2. semester idræt arbejder videre med *at lære at indgå i projektarbejde*. Evalueringen og refleksionen af dette indgår i en procesanalyse, der afleveres separat fra projektopgaven som på 1.semester. Procesanalysen er som projektopgaven en del af bedømmelsen til projekteksamen, hvilket er beskrevet i studieordningen. Projekteksamen afvikles med eksternt censor for første gang for de studerende.

#### Semesterets organisering og forløb

*Kortfattet beskrivelse af hvordan de forskellige aktiviteter på semesteret (såsom studieture, praktik, projektmoduler, kursusmoduler, herunder laboratoriearbejde, samarbejde med eksterne virksomheder, muligheder for tværfaglige samarbejdsrelationer, eventuelt gæsteforelæsere og andre arrangementer med videre) indbyrdes hænger sammen og understøtter hinanden samt den studerende i at nå semesterets kompetencemål.*

Semesteret indeholder:

Projektmodul med et omfang på 15 ECTS - " Idrætsprojekt med kvantitative metoder"  
Kursusmodul 5 ECTS - "Coaching og boldspil/ Coaching and ball"  
Kursusmodul 5 ECTS - "Biomekanik og svømmeaktiviteter/ Biomechanics and swimming"  
Kursusmodul 5 ECTS - "Neurofysiologi og motorik i gymnastik og dans"

Inden semesterstart får de studerende et "Inspirationskatalog" fra vejlederne på semestret. Inspirationskataloget indeholder projekter, der skal inspirere de studerende ift. valg af tema og evt. problemstilling for det kommende projekt. Samtidig skal kataloget også initiere samtaler mellem de studerende om mulighederne i det kommende semester.

Undervejs i semestret er der tilrettelagt et statusseminar, der giver de studerende mulighed for at få feedback fra medstuderende, vejleder og andre vejledere på deres foreløbige projekt. Statusseminaret er en mulighed for de studerende at få en status på projektets og arbejdsprocessens kvalitet. Derudover fungerer statusseminaret også som en kærkommen ramme, der minder om projekteksamen senere i forløbet, hvorfor de studerende kan øve sig i dette her.

Alle kurser indeholdende praksisområder er kombineret med teoriområder, med henblik på at sikre relevante koblinger mellem teori og praksis. Modulet afsluttes med eksaminer, der varierer mht. form for at tilgodese de studerende og den enkelte idrætspraksis. Alle fag benytter sig i større eller mindre grad af en kombination af:

- forelæsninger
- arbejde med idrættens praksisformer i teori og praksis
- projektarbejde
- opgaveløsning (individuel og i grupper)
- underviser-feedback
- faglig refleksion

### **Semesterkoordinator og sekretariatsdækning**

*Angivelse af ankerlærer, fagkoordinator, semesterkoordinator (eller tilsvarende titel) og sekretariatsdækning*

Semesterkoordinator: Saba Gervasio, [saba@hst.aau.dk](mailto:saba@hst.aau.dk), Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Semestersekretær: Susanne K. Hansen, [skha@hst.aau.dk](mailto:skha@hst.aau.dk), Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

Semesterrepræsentant: Se semestrets Moodle-side.

## Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

|  |
|--|
| <b>Modultitel, ECTS-angivelse</b><br>Projektmodul 2 – Idrætsprojekt med kvantitative metoder / Quantitative Methods in a Sport Sciences Project<br>15 ECTS projektmodul  |
| <b>Placering</b><br>Bachelor, Idræt, 2. semester<br>Studienævn for Idræt og Folkesundhedsvidenskab   |
| <b>Modulansvarlig</b><br><i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i><br><br>Sabata Gervasio, <a href="mailto:saba@hst.aau.dk">saba@hst.aau.dk</a> , Institut for Medicin og Sundhedsteknologi.  |
| <b>Type og sprog</b><br><i>Angivelse af modulets type: fx kursusmodul, projektmodul, casemodul eller lign.</i><br><i>Angivelse af sprog.</i><br><br>Projektmodul. Projektrapporten kan formidles på dansk eller engelsk.   |
| <b>Mål</b><br><i>Kursets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Dette indbefatter gengivelse af studieordningens beskrivelse af viden, færdigheder og kompetencer. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/uddybning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle.</i><br><br><b>Fra studieordningen:</b><br><br>Læringsmål for studerende der gennemfører modulet:<br><br><b>VIDEN</b><br>Den studerende skal have grundlæggende viden om: <ul style="list-style-type: none"><li>• forskellige hovedtyper af forskningsdesign, såsom case-kontrol studier, kohorte studier, tværsnitstudier og randomiserede forsøg</li><li>• de forskellige forskningsdesigns styrker og svagheder</li><li>• forskellige teorier, metoder og strategier til anvendelse ved optimering af kroppens fysiske funktionsevne (herunder indlæring)</li><li>• hvordan kroppens fysiske funktionsevne (herunder indlæring) kan vurderes gennem målinger og tests</li><li>• fordele og ulemper ved at anvende survey-undersøgelser som dataindsamlingsmetode</li></ul><br><b>FÆRDIGHEDER</b><br>Den studerende skal kunne: <ul style="list-style-type: none"><li>• anvende spørgeskemaer, målinger og tests til at vurdere fysisk funktionsevne (herunder indlæring), analysere og vurdere indsamlede data i forhold til relevant teori og derigennem løse det formulerede problem og dokumentere dette i tale og på skrift</li><li>• anvende deskriptiv statistik til at præsentere data</li><li>• identificere faktorer i det konkrete idrætsfaglige projektarbejde, der påvirker egen læreproces positivt og negativt</li></ul><br><b>KOMPETENCER</b><br>Den studerende skal kunne: <ul style="list-style-type: none"><li>• identificere og argumentere for et idrætsfagligt problem, der kan undersøges ved hjælp af kvantitative metoder</li><li>• anvende fysiologiske, neurofysiologiske eller biomekaniske teorier til at analysere en problemstilling, formulere et problem og opstille en løsningsmetode i relation til kroppens fysiske funktionsevne (herunder indlæring)</li></ul> |

- reflektere over indsamlede data samt formidle og diskutere disse med inddragelse af fysiologiske, neurofysiologiske eller biomekaniske teorier vedrørende kroppens fysiske funktionsevne (herunder indlæring)
- identificere faktorer i det konkrete projektarbejde, der påvirker egen læreproces positivt og negativt
- selvstændigt tilegne sig ny viden og færdigheder relateret til kroppens fysiske funktionsevne (herunder indlæring)
- inddrage tidligere erfaringer med PBL i tilrettelæggelsen af et problembaseret projektarbejde inden for idrætsområdet og omsætte PBL-erfaringer til ny praksis

### **Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre**

*Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse. Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.*

Projektmodulet understøttes med undervisning i kvantitative herunder eksperimentelle metoder, som de studerende skal anvende i arbejdet med egne idrætsprojekter.

Den understøttende undervisning vil bestå af 4 forelæsninger (2 x 45 minutter hver) om følgende emner:

1. Studiedesign af kvantitative studier
2. Pålidelighed og validitet, kausalitet vs. correlation, bias
3. Spørgeskema undersøgelser og data typer
4. Statistik

De studerende skal igennem den understøttende undervisning og ved projektarbejde tilegne sig viden og færdigheder om de anvendte kvantitative målemetoders styrker og svagheder samt deres reliabilitet og validitet. De studerende skal opnå evne til at reflektere over deres egen rolle og etiske dilemmaer i processen med indsamling af kvantitative data samt kritisk at vurdere valg og fravalg i deres eget projekt.

Studerende skal designe, implementere og formidle et videnskabeligt forskningsprojekt, der bygger på indsamlet empiri. Projektemnerne skal afspejle projektmoduls læringsmål. Projektemnerne foreslås af vejledere og kan tilpasses til projektgruppens interesser. Projektet kræver afprøvning af en hypotese ved hjælp af videnskabelige metoder, der relaterer sig til motorisk træning og indlæring. Studerende skal give en begrundelse for deres hypotese ved hjælp af litteratursøgninger og pålidelige kilder og yderligere begrunde de anvendte metoder til at udforske hypoteserne. Datapræsentation og fortolkning af resultater skal udføres ved hjælp af basale analyseværktøjer (f.eks. gennemsnit og standardafvigelser) og datapræsentation (f.eks. grafiske repræsentationer, videoer og/eller tabeller). De studerende skal formidle deres projekt gennem en skriftlig projektrapport og mundtlig præsentation.

Det forventes, at projektet omfatter teoriets afsnit, der integrerer perspektiver fra semesterforløbene (Neurofysiologi, Psykologi og Biomekanik) i relation til motorisk træning og indlæring, læringsteorier og idrætsdidaktik, dog ikke nødvendigvis lige store. Indholdet af projektrapporten skal være relevant for projektets forskningsspørgsmål og hypotese og dokumentere dækning af projektmodulets læringsudbytte.

Projektarbejdet udarbejdes i grupper á 5-6 medlemmer, som sammensættes administrativt på dagen for semesterstart. Formålet med administrativt sammensatte projektgrupper er at understøtte, at den enkelte studerende opnår et bredt netværk. I studieordningen er der desuden indarbejdet faglige krav til progression i færdigheder inden for projektstyring og samarbejde i projektmodulerne fra 1.-6. semester. Det er en fordel for den enkelte studerende, at disse kvalifikationer udvikles tidligt i bacheloruddannelsen, og udviklingsmulighederne er erfaringsmæssigt større i administrativt sammensatte grupper end selvvalgte grupper. De studerende, som ønsker lidt indflydelse på gruppedannelsen, kan via mail give studiesekretæren besked om, at de gerne vil danne par med én anden studerende. Det skal af mailen fremgå, at begge studerende er indforstået med ønsket. Ønsker kan ikke garanteres opfyldt.

### **Omfang og forventet arbejdsindsats**

*Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.*

Den samlede arbejdsmængde for projektmodulet for en gennemsnitlig studerende er på i alt 450 timer. Den enkelte studerende forventes at fordele arbejdsmængden på følgende aktiviteter:

| Activity | Timer |
|----------|-------|
|----------|-------|

|   |     |
|---|-----|
| Opstart og gruppedannelse   | 3   |
| Statusseminar inkl. deltagelse som opponentergruppe og forberedelse   | 12  |
| Kommunikation med vejleder (møder, mail, etc)   | 25  |
| Undersøgelse og løbende arbejde og diskussioner vedr. projekt i tillæg til gruppemøder samt på diverse medier   | 120 |
| Læsning af understøttende litteratur. Herunder gruppearbejde med vidensdeling og diskussion af den tilgængelige litteratur samt forberedelse og efterbehandling ifm. vejledermøder. | 90  |
| Udarbejde rapport   | 100 |
| Udarbejde af procesanalyse  | 25  |
| Feedback mellem gruppemedlemmer vedr. projekt   | 45  |
| Forberedelse til eksamen  | 30  |
| Projekteksamen  | 5   |
| Total   | 450 |

### Deltagere

*Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagerne, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).*

Studerende indskrevet på idrætsuddannelsens 2. semester.

### Deltagerforudsætninger

*Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten.*

Modulet forudsætter kvalifikationer opnået i 1. semester.

### Modulaktiviteter (kursusgange med videre)

Der er en inspirationskatalog, der indeholder vejledernes *forslag* til interessante problemstillinger med relevant litteratur, som de studerende kan blive inspireret af.

Dataindsamling kan foregå i Gigantium eller i sportslaboratorier i forbindelse med Institut for Medicin og Sundhedsteknologi. Derudover vil lokale idrætsfaciliteter blive brugt efter aftale med den enkelte vejleder, og endelig kan der også indsamles data i forbindelse med felttest.

Der afholdes statusseminar.

### Eksamen

#### Exam Type: Gruppevis mundtlig prøve baseret på projekt

Gruppeeksamen er baseret på alt indhold leveret i hoveddelen af projektrapporten med bilagsmateriale udelukkende til referenceformål.

Der afleveres en procesanalyse der, ligesom projektopgaven, er en del af bedømmelsen til projekteksamen. Eksamen vil fokusere på, hvordan de studerende opbyggede og forsvarede deres rationale, projektets forskningsspørgsmål og hypotese, undersøgelsesdesign, analyse og brug af deskriptiv statistik (f.eks. middelværdier, standardafvigelser, gennemsnitsstandardfejl), præsentation af resultater, fortolkning af resultater og diskussion. Et perspektivafsnit kan inkluderes i projektet til eksamen for at give de studerende mulighed for at demonstrere en bred forståelse af deres forskningsprojekts omfang, og hvordan projektets resultater eller design relaterer sig til for eksempel samfundsforhold eller andre idrætspopulationer. Herudover vil de studerende, hvor det er relevant, blive bedt om at vise, hvordan deres projekt relaterer sig til og/eller inkorporerer emner, design og metoder, der er dækket i de tre kursusmoduler.

De studerende skal forberede en mundtlig præsentation, hvor hvert gruppemedlem taler, forud for en eller flere runder af gruppeeksamen spørgsmål. Præsentationen skal introducere projektet med fokus på motiva-

tion og/eller indledning, baggrund, hypotese, metoder, resultater og vigtigste diskussionspunkter (evt. inklusive perspektiver). Det er ikke et krav at have nye data eller resultater til præsentationen, men det er tilladt at bringe nye resultater, diskussionspunkter og perspektiver frem.

De studerende kan medbringe en papirkopi eller digital kopi af deres projekt til gruppeeksamen. Andre materialer relateret til selve projektet, f.eks. udstyr til dataindsamling, er ligeledes tilladt.

Studerende skal uploade deres projekt digitalt.

**Eksamens sprog:** Dansk eller engelsk (Studerende kan selv bestemme, hvilket sprog de vil bruge under eksamen)

**Eksamens varighed:** 45 minutter per studerende. Der afsættes 5 minutter per studerende til at afgive karakter.

Der henvises til [eksamenssiden](#).

## Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

|  |
|--|
| <b>Modultitel, ECTS-angivelse</b><br>Biomekanik og svømmeaktiviteter/ Biomechanics and swimming<br>5 ECTS kursusmodul  |
| <b>Placering</b><br>Bachelor, Idræt, 2. semester<br>Studienævn for Idræt og Folkesundhedsvidenskab   |
| <b>Modulansvarlig</b><br><i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i><br><br>Jacob Iversen, <a href="mailto:ji@hst.aau.dk">ji@hst.aau.dk</a> , Department of Health Science and Technology.  |
| <b>Mål</b><br>Modulet gennemgår biomekaniske grundelementer og viser anvendeligheden af denne teori i optimering af effektivitet og skadeforebyggelse i idræt ved at relatere den til vandaktiviteter og svømning specifikt samt idræt generelt. I løbet af modulet får de studerende teoretisk gennemgang af de biomekaniske emnerne, og de vil blive præsenteret for praktiske eksempler på dette. Yderligere vil de blive undervist i og selv skulle beregne på praktiske biomekaniske situationer i svømning og idræt generelt, og de vil i grupper analysere, argumentere og korrigere biomekanik/teknik i praksis.<br><br>LÆRINGSMÅL<br><br>VIDEN<br><br>Den studerende skal have grundlæggende viden om: <ul style="list-style-type: none"><li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li><li>• biomekaniske principper i vand og på land, herunder:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Kræfter og kraftmomenter</li><li>○ Fritlegeme-diagrammer og ligevægt</li><li>○ Kinematik</li><li>○ Stivlegeme-kinematik</li><li>○ Materialer og elasticitet</li></ul></li><li>• hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li><li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li><li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li><li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li></ul><br>FÆRDIGHEDER<br><br>Den studerende skal kunne: <ul style="list-style-type: none"><li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li><li>• ud fra en analyse af en svømmer lokalisere eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li><li>• placere kraftvektorer i relation til bevægelser i sport</li><li>• lave et fritlegeme diagram på en svømmer og redegøre for de kræfter, der indgår</li><li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li><li>• vurdere om strømninger er laminare eller turbulente</li><li>• estimere vandmodstand og lift på objekter i væske</li></ul><br>KOMPETENCER<br><br>Den studerende skal kunne: <ul style="list-style-type: none"><li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li><li>• anvende viden om strømninger til formidling af teknik i svømning og forklare almindelige fænomener vedrørende legemer i væske</li></ul> |

- evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning

### **Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre**

*Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse. Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.*

Biomekanik og svømning benævnes herunder BS

I BS er målet at give de studerende grundlæggende forståelse for det biomekaniske område. Biomekanikken understøtter forståelse af processor i- og med kroppen, samt sportsudstyr sat i forbindelse med kroppen. Biomekanikken spænder bredt og bygger på en fysisk, mekanisk, samt grundlæggende matematisk forståelse.

I BS fokuseres på den fysiske forståelse, og hvad denne kan bruges til, ved f.eks. undervisning i svømning. Ved undervisning i en fysisk aktivitet, kan en biomekanisk forståelse hjælpe til med at analysere hvordan aktiviteten kan læres, instrueres samt forbedres.

BS bygger oven på matematik og fysik på B niveau og de(n) opnåede viden, færdigheder og kompetencer skal senere anvendes i faget "Biomekanik, styrketræning og fitness" på uddannelsens 4. Derudover giver faget også en generel biomekanisk forståelse, der er vigtig for senere naturvidenskabelige projekter og undervisningsmoduler.

### **Omfang og forventet arbejdsindsats**

*Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.*

Fagmodulet udgør 5 ECTS, hvilket svarer til en arbejdsbelastning på ca. 150 arbejdstimer for en almindelig studerende.

Undervisningen består af 24 undervisningstimer (klokketimer), 15 timers opgaveregning, 36 timers praktisk undervisning og det forventes at den studerende bruger ca. 45 arbejdstimer på forberedelse til undervisningslektionerne samt ca. 45 arbejdstimer til eksamensforberedelse (repetition af læringsmålene) samt eksamen.

### **Deltagere**

*Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagere, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).*

Studerende på semesteret.

### **Deltagerforudsætninger**

*Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten.*

Undervisningen tager udgangspunkt i læringsmålene for kurser og projektmoduler på første semester.

### **Modulaktiviteter (kursusgange med videre)**

Fagets faglige indhold består af flg. hovedelementer:

- Krafter
- Kraftmoment
- Fritlegemediagram
- Ligevægtsligninger
- Kinematik, lineær, rotatorisk, stivlegeme
- Flow
- Generelt Analyse og optimering af de 4 stilarter i svømning i relation til biomekanik

- Teoretiske forelæsninger med øvelser og vejledning.



- Underviserstyrede praksisforløb og workshops med tilknyttet evaluering, feed-back og faglig refleksion fra/med undervisere.
- Korte undervisningsforløb gennemført af studerende

| Aktivitet - type og titel   | Planlagt underviser* | Læringsmål fra studieordning   |
|---|----------------------|--|
| Forelæsning 1:<br>Introduktion til Biomekanik generelt + Biomekanik i lemmer og materialer + regneregler for vektorer + kræfter + translation + Introduktion til svømmegrundfærdigheder og analysemodel + Opgaveregning | JI<br>MSA            | Viden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektorregning som forudsætning for teoretisk forståelse</li> <li>• Hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> <li>• Kræfters indvirkning på translationer</li> </ul> Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placere kraftvektorer i relation til bevægelser i sport</li> <li>• Beregne på kræfter, stedvektorer</li> <li>• Udfra en analyse af en svømmer lokalisere eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> </ul>  |
| Praksis 1 (svømmehal):<br>Afprøvning og illustrering af kræfter og translation i vand, og relation til land. De studerende optager svømning og relaterer kræfter og translation til svømning generelt.                  | JI<br>MSA            | Viden <ul style="list-style-type: none"> <li>• hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> <li>• kræfters indvirkning på translationer</li> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer</li> </ul> Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> <li>• placere kraftvektorer i relation til bevægelser i sport</li> <li>• udfra en analyse af en svømmer lokalisere eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> </ul>   |
| Forelæsning 2:<br>Kræfter og kraftmomenter + rygcrawl i relation til kraftmomenter + Biomekanisk analyse af rygcrawl + Opgaveregning  | JI<br>MSA            | Viden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li> <li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li> <li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li> </ul> Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li> <li>• udfra en analyse af en svømmer lokalisere eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> <li>• placere kraftvektorer i relation til bevægelser i sport</li> </ul> Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul> |
| Praksis 2 (svømmehal):<br>De studerende præsenteres for Kræfter og kraftmomenter + rygcrawl i relation til kraftmomenter og laver selv en Biomekanisk analyse af rygcrawl   | JI<br>MSA            | Viden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li> <li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li> <li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li> </ul> Færdigheder <ul style="list-style-type: none"> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li> </ul>   |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
|   |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ud fra en analyse af en svømmer lokaliserer eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> <li>• placere kraftvektorer i relation til bevægelser i sport</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul>  |
| Forelæsning 3:<br>Gennemgang af Archimedes lov og fritlegemediagrammer. Fritlegemediagrammer sættes i relation til brystsvømning og biomekanik generelt + Gennemgang af Biomekanisk analyse model (problemårsag-løsning)  | JI<br>MSA | <p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kræfter og kraftmomenter</li> <li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li> <li>• biomekaniske principper i vand og på land, herunder: Fritlegemediagrammer</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lave et fritlegeme diagram på en svømmer og redegøre for de kræfter, der indgår</li> <li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul> |
| Praksis 3 (svømmehal):<br>De studerende præsenterer tidligere analyse. Der illustreres og afprøves øvelser af Archimedes lov i vandet.<br>De studerende analyserer brystsvømning via biomekanik generelt og specifik i forhold til fritlegemediagram og Archimedes lov. | JI<br>MSA | <p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kræfter og kraftmomenter</li> <li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li> <li>• biomekaniske principper i vand og på land, herunder: Fritlegemediagrammer</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lave et fritlegeme diagram på en svømmer og redegøre for de kræfter, der indgår</li> <li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul> |
| Forelæsning 4:<br>Flow generelt og i relation til svømning. Relation mellem flow, vandmodstand, samt biomekanisk i vand og i idræt generelt.  | JI<br>MSA | <p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li> <li>• hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> <li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li> </ul>   |

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
|   |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li> <li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vurdere om strømninger er laminare eller turbulente</li> <li>• estimere vandmodstand og lift på objekter i væske</li> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li> <li>• ud fra en analyse af en svømmer lokalisere eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> <li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• anvende viden om strømninger til formidling af teknik i svømning og forklare almindelige fænomener vedrørende legemer i væske</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul>   |
| <p>Praksis 4 (svømmehal):<br/>De studerende præsenteres for flow i relation til svømning. Der laves analyse af valgfri vandaktivitet ift. de biomekaniske faktorer i kurset.<br/>Prøveeksamen</p> | <p>Jl<br/>MSA</p> | <p>Viden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li> <li>• hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> <li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li> <li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li> <li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li> </ul> <p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vurdere om strømninger er laminare eller turbulente</li> <li>• estimere vandmodstand og lift på objekter i væske</li> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li> <li>• ud fra en analyse af en svømmer lokalisere eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> <li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• anvende viden om strømninger til formidling af teknik i svømning og forklare almindelige fænomener vedrørende legemer i væske</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul> |

|  |                   |   |
|--|-------------------|---|
| <p>Forelæsning 5:<br/>Ligevægtsligninger + crawl<br/>i relation til ligevægtsligning og biomekanik generelt + Opgaveregning</p>  | <p>Jl<br/>MSA</p> | <p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li> <li>• biomekaniske principper i vand og på land, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kræfter og kraftmomenter</li> <li>○ Fritlegeme-diagrammer og ligevægt</li> </ul> </li> <li>• hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> <li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li> <li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li> <li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li> <li>• ud fra en analyse af en svømmer lokaliserer eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> <li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li> </ul> <p>KOMPETENCER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul> |
| <p>Praksis 5 (svømmehal):<br/>De studerende præsenterer tidligere biomekanisk analyse (Problem, årsag, løsning).<br/>De studerende præsenteres for og afprøver crawl i relation til biomekanik generelt og ligevægtsligning specifikt. Dernæst udfører de studerende analyse og korrektion af crawl.</p> | <p>Jl<br/>MSA</p> | <p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li> <li>• biomekaniske principper i vand og på land, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kræfter og kraftmomenter</li> <li>○ Fritlegeme-diagrammer og ligevægt</li> </ul> </li> <li>• hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> <li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li> <li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li> <li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li> <li>• ud fra en analyse af en svømmer lokaliserer eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> <li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li> </ul> <p>KOMPETENCER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> </ul> <p>evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</p>     |

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| <p>Forelæsning 6:<br/>Kinematisk analyse + det skrå kast + integralregning + Startspring og afsæt + Opgaveregning</p>   | <p>JI<br/>MSA</p> | <p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li> <li>• biomekaniske principper i vand og på land, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kinematik</li> <li>○ Stivlegeme-kinematik</li> </ul> </li> <li>• hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> <li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li> <li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li> <li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li> <li>• ud fra en analyse af en svømmer lokaliserer eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> <li>• placere kraftvektorer i relation til bevægelser i sport</li> <li>• lave et fritlegeme diagram på en svømmer og redegøre for de kræfter, der indgår</li> <li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li> <li>• vurdere om strømninger er laminare eller turbulente</li> <li>• estimere vandmodstand og lift på objekter i væske</li> </ul> <p>KOMPETENCER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• anvende viden om strømninger til formidling af teknik i svømning og forklare almindelige fænomener vedrørende legemer i væske</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul> |
| <p>Praksis 6 (svømmehal):<br/>De studerende fremlægger tidligere biomekanisk analyse (problem, årsag, løsning).<br/>De studerende præsenteres for og afprøver butterfly. De studerende præsenteres for, udfører og analyserer startspring ift. kinematik.</p> | <p>JI<br/>MSA</p> | <p>VIDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vektor- og integralregning som forudsætning for teoretisk forståelse af biomekaniske principper</li> <li>• biomekaniske principper i vand og på land, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kinematik</li> <li>○ Stivlegeme-kinematik</li> </ul> </li> <li>• hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> <li>• kræfters indvirkning på translationer og rotationer omkring rummets 3 akser generelt og specifik ift. svømning</li> <li>• mulige årsager til en svømmers biomekaniske problematikker</li> <li>• udvikling af øvelser til optimering af biomekanik/teknik</li> </ul> <p>FÆRDIGHEDER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beregne på kræfter, stedvektorer og momenter i svømning og idræt generelt</li> <li>• ud fra en analyse af en svømmer lokaliserer eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> <li>• placere kraftvektorer i relation til bevægelser i sport</li> <li>• lave et fritlegeme diagram på en svømmer og redegøre for de kræfter, der indgår</li> <li>• lave øvelser til optimering af biomekanik i en svømmekontekst</li> </ul>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vurdere om strømninger er laminare eller turbulente</li> <li>• estimere vandmodstand og lift på objekter i væske</li> </ul> <p>KOMPETENCER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anvende biomekaniske beregninger til at forudse bevægelseskonsekvenser i svømning og sport generelt</li> <li>• anvende viden om strømninger til formidling af teknik i svømning og forklare almindelige fænomener vedrørende legemer i væske</li> <li>• evaluere effekten af en teknisk/biomekanisk intervention og kunne perspektivere dette ift. svømmeren og en eventuel videre træning</li> </ul> |
|--|--|--|

*\*Forbehold for ændringer under semestrets forløb ved f.eks. sygdom, afflysninger m.v.*

Jl: Jacob Iversen, MSA: Michael Skipper Andersen

#### **Eksamen i Biomekanik og svømmeaktiviteter**

- Eksamen er en individuel praktisk mundtlig eksamen, der afvikles i en svømmehal.
- Selve eksamen foregår i hold af 3-5 studerende som kommer fra samme projektgruppe (gælder ikke reeksamen).
- Eksamen inkl. votering tager 20 min. per studerende. Tiden er ca. fordelt således:
  - Praktisk del hvor niveauet i forhold til aktivitetsudvikling og svømmefærdigheder vurderes i relation til en mundtlig beskrivelse af biomekaniske problematikker i svømning (ca. 7 1/2 min)
  - Teoretisk del hvor niveauet i forhold til biomekaniske beregninger vurderes (ca. 7 1/2 min)
  - Votering og bedømmelse (ca. 5 min)
- Eksamen tager udgangspunkt i kendte opgaver som de studerende får i den sidste del af kurset. Spørgsmålet den studerende skal op i vælges ud fra en lodtrækning uden tilbagelægning.
- Underviserne er eksaminatorer for hele holdet
- Praktisk del
  - Den studerende forklarer mundtligt og illustrerer det biomekaniske problem der er i det trukne spørgsmål
  - Den studerende skal præsentere en aktivitet til optimering af det biomekaniske problem.
  - De andre studerende på holdet skal agere medier for aktiviteten. Dvs. at de bliver instrueret og skal udfører aktiviteten. Når den studerende er medie vil svømmefærdigheder blive vurderet.
- Teoretisk del
  - Regneopgave der skal præsenteres ved brug af tavle.
- Bedømmes Bestået/ikke-bestået. Det vil være en samlet vurdering af både den praktiske og teoretiske del.
- Det forventes at den studerende har forberedt sig på at kunne tale/fremlægge besvarelse uden hjælp samt afpasse tiden hvor besvarelsen fremlægges. Efter behov vil eksaminator og medbedømmer stille spørgsmål undervejs.
- Der vil være mulighed for at skimme en disposition for besvarelsen i 30 sek. inden hhv. den praktiske og teoretiske del, men bort set fra det er eksamen uden forberedelse og hjælpemidler.

Hvis eksamensformen ændres i forbindelse med reeksamen, vil det senest 14 dage før reeksamen fremgå af eksamensplanen. For yderligere oplysninger vedrørende eksamen, henvises til <https://www.hst.aau.dk/uddannelser/Undervisning+og+eksamen/>.

## Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

|  |
|--|
| <b>Modultitel, ECTS-angivelse</b><br><br>Coaching og Boldspil / Coaching and Ballgames<br>5 ECTS   |
| <b>Placering</b><br>Bachelor 2. semester<br>Studienævn for Idræt og Folkesundhedsvidenskab   |
| <b>Modulansvarlig</b><br><i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i><br><br>Ludvig Johan Torp Rasmussen, <a href="mailto:ljtr@hst.aau.dk">ljtr@hst.aau.dk</a>   |
| <b>Type og sprog</b><br><i>Angivelse af modulets type: fx kursusmodul, projektmodul, casemodul eller lign.<br/>Angivelse af sprog.</i><br><br>Kursusmodul (dansk)  |
| <b>Mål</b><br><i>Kursets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Dette indbefatter gengivelse af studieordningens beskrivelse af viden, færdigheder og kompetencer. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/uddybning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle</i><br><br><b><u>Fra studieordningen:</u></b><br><br>VIDEN<br><br>Den studerende skal have grundlæggende viden om:<br><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. coaching modeller og forskellige tilgange med særligt fokus på relationelle processer</li><li>2. udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber med særligt fokus på team-orienterede processer, såsom kohæsion og social identitet</li><li>3. taktiske aspekter i boldspil</li></ol><br>FÆRDIGHEDER<br><br>Den studerende skal kunne:<br><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. anvende udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber til at forstå gruppeprocesser i boldspil</li><li>2. identificere og bearbejde psykologiske udfordringer som udøvere oplever i boldspil ved hjælp af coachingpsykologiske teorier og værktøjer såsom eksternalisering, gamemaster-modellen mv.</li><li>3. forberede, gennemføre og evaluere coachingforløb for individer og teams i boldspil</li><li>4. udføre taktisk forståelse indenfor udvalgte kaospil såsom fodbold og håndbold</li></ol><br>KOMPETENCER<br><br>Den studerende skal kunne:<br><br><ol style="list-style-type: none"><li>1. agere som coach for individer og teams i forskellige idrætsmæssige sammenhænge</li><li>2. diskutere og reflektere over idrætsudøveres psykologiske udfordringer under inddragelse af coachingteori og praksis</li></ol> |

3. diskutere udvalgte idrætspsykologiske problemstillinger i relevante idrætsmæssige kontekster

**Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre**

*Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse. Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.*

I faget er målet at give de studerende grundlæggende forståelse for boldspil i et relationelt perspektiv. De studerende skal erhverve sig viden, færdigheder og kompetencer om forskellige coachingretninger. Med afsæt i idrætspsykologiske teorier og begreber om teamorienterede processer, skal de desuden kunne argumentere for forskellige coachingretningers relevans i boldspil såsom fodbold og håndbold.

Coaching er et vigtigt lærings- og udviklingsredskab i både generelle og idrætsspecifikke sammenhænge, hvorfor kurset kan komme de studerende til gode i funktioner som konsulent, træner, leder, rådgiver, mv. Derudover har kurset et mål om at skabe et grundlag for at forstå og udvise basale taktiske aspekter i boldspil, hvilket muliggør at de studerende fremtidigt er i stand til at varetage boldspilundervisning.

**Omfang og forventet arbejdsindsats**

*Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.*

Kursets 5 ECTS – 150 belaster de studerende på følgende måde:

Forelæsning = 21 (7\* 2,5 + 1\*3,5)

Workshop/praksis = 33,5 (5\*4,5 + 1\*4 + 2\*3,5)

Indledende læsning af litteratur = 20,5

Forberedelse til forelæsning = 24 (8\*3)

Forberedelse til workshop/praksis = 16 (8\*2)

Eksamensforberedelse = 35

**Deltagere**

*Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagerne, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).*

Idrætsstuderende, 2. semester bachelor

**Deltagerforudsætninger**

*Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten*

Ingen forudsætninger

**Modulaktiviteter**

**For kursusmoduler:**

Modulaktiviteter beskrives i skemaet nedenfor.

Undervisningsgangene er opbygget sådan, at der er teoretisk forelæsning fra 08.15 til 10.45, hvilket efterfølges af praktisk workshop i idrætshallen fra 10.45 til 15.15 (dog varer kursusgang 1 indtil 11.45). Kursusgang 8 (prøveeksamen) består udelukkende af workshop.

Til forelæsningsne bliver de studerende på forskellig vis (f.eks. flipped classroom og live-demoer) introduceret til forskellige idrætspsykologiske teorier og coachingmodeller, der eksempelvis omfatter forskellige forståelser af hvad en psykologisk udfordring er og hvordan den kan bearbejdes. De præsenterede teorier og værktøjer bruges efterfølgende i praksis. Til workshops med individuel coaching gennemgår halvdelen af de studerende på skift i boldspiløvelser, som planlægges og faciliteres af underviseren. Under pauser mellem



disse aktiviteter, bliver de deltagende studerende coachet af andre studerende, der har observeret dem under øvelsen. Ved teamcoaching deltager alle studerende i boldspilsøvelserne samtidig, hvorefter de studerende på skift coacher de andre på deres team. Til at understøtte disse processer, udstyres de studerende med en coaching-værktøjskasse (et hæfte i pdf format), hvor de forskellige modeller er illustreret. Coaching-sessionerne bliver desuden faciliteret af underviseren, der også giver feedback til coachene efterfølgende.

Al undervisning varetages af Ludvig Johan Torp Rasmussen.

De nummererede læringsmål fra studieordningen er her relateret til undervisningsgangene på kurset

| Aktivitet - type og titel   | Planlagt underviser*   | Læringsmål fra studieordning  |
|---|------------------------|---|
| Undervisningsgang 1:<br><i>Introduktion og grundlæggende coaching færdigheder</i> | Ludvig J. T. Rasmussen | Vidensmål: 1, 2<br>Færdighedsmål: 1, 2<br>Kompetencemål: 1                |
| Undervisningsgang 2:<br><i>Idrætspsykologiske perspektiver</i>                    | Ludvig J. T. Rasmussen | Vidensmål: 2<br>Færdighedsmål: 1,<br>Kompetencemål: 3                     |
| Undervisningsgang 3:<br><i>Systemisk coaching</i>                                 | Ludvig J. T. Rasmussen | Vidensmål: 1, 2<br>Færdighedsmål: 2, 3<br>Kompetencemål: 1, 2             |
| Undervisningsgang 4:<br><i>Narrativ coaching</i>                                  | Ludvig J. T. Rasmussen | Vidensmål: 1, 2<br>Færdighedsmål: 2, 3<br>Kompetencemål: 1, 2             |
| Undervisningsgang 5:<br><i>Eksistentiel coaching</i>                              | Ludvig J. T. Rasmussen | Vidensmål: 1, 3<br>Færdighedsmål: 2, 3<br>Kompetencemål: 1, 2             |
| Undervisningsgang 6:<br><i>Team coaching I</i>                                    | Ludvig J. T. Rasmussen | Vidensmål: 1, 3<br>Færdighedsmål: 2, 3, 4<br>Kompetencemål: 1, 2          |
| Undervisningsgang 7:<br><i>Team coaching II</i>                                   | Ludvig J. T. Rasmussen | Vidensmål: 1, 3<br>Færdighedsmål: 2, 3, 4<br>Kompetencemål: 1, 3          |
| Undervisningsgang 8:<br><i>Prøveeksamen</i>                                       | Ludvig J. T. Rasmussen | Vidensmål: 1, 2, 3<br>Færdighedsmål: 1, 2, 3, 4<br>Kompetencemål: 1, 2, 3 |

\*Forbehold for ændringer under semestrets forløb ved f.eks. sygdom, aflysninger m.v.

### Eksamen i Coaching og Boldspil

1. Eksamen i kurset foregår ved en mundtlig prøve på praksis med forberedelse.
2. Helt overordnet er læringsmålene i faget til dels rettet mod viden, færdigheder og kompetencer i coaching, gruppeprocesser og taktiske færdigheder i boldspil. Læringsmålene er derfor både funderet i praksis og teori, hvorfor faget har valgt en kombineret eksamensform, der kan dække både de praktiske og teoretiske færdigheder. Da en del af færdighedsmålene kræver en mundtlig (f.eks. diskutere idrætspsykologiske problemstillinger ud fra coachingretninger) og praktisk prøve (f.eks. anvende coachingretninger) er eksamen i kurset en mundtlig prøve på praksis med forberedelse. Eksamensformen afspejler i høj grad kursusaktiviteterne undervejs.
3. Deltagere til eksamen er en bedømmer (kursusansvarlig), en intern bedømmer og de studerende i projektgruppen, som er til eksamen. Til den praktiske eksamensdel deltager også medstuderende som "medier" (typisk 2 andre projektgrupper, eller 12-14 studerende). Medierne er også til eksamen på det specifikke færdighedsmål, der alene knytter sig til "taktisk forståelse".
4. På baggrund af et tema og boldspil (som eksaminatorene vælger) skal de studerende forberede og sende en skriftlig synopsis inden eksamen for at sikre de studerendes opfyldelse af videns- og kom-

petencemålene. Derudover indgår til selve eksamen en boldspils- og coachingsession med en efterfølgende mundtlig eksamen i grupper. Derudover bedømmes de studerendes boldspils-færdigheder også, når de indgår som medier en gang.

- a) En uge før eksamen trækker underviserne et af de psykologiske temaer og boldspil til hver projektgruppe. Dette offentliggøres en uge før eksamen på Moodle af underviserne.
- b) Projektgruppen skal aflevere en synopsis min. 24 timer før eksamen på mail til den respektive underviser og bedømmer på mail.
- c) Projektgruppen har dermed en klar tematisk opgave for den praktiske del, men skal indgå i en åben mundtlig samtale styret af underviser og intern bedømmer.
- d) Den studerende trækker dermed ikke specifikke spørgsmål og skal forvente at kunne blive spurgt ind til hele kursets pensum.
- e) Eksamen afholdes gruppebaseret med individuel bedømmelse.

5. Tid (eksaminations- og evt. forberedelsestid)

En uge før eksamen offentliggøres et psykologisk tema og boldspil som projektgruppen har trukket og skal forberede sig på til coaching- og undervisningspraksis.

Skriftlig synopsis sendes 24 timer før eksamen.

Undervisnings-del varer normalvis 40 min. (for grupper på 7)

Mundtlig del varer normalvis 70 min. (for grupper på 7)

Praksis-del som "medie" varer 40 min.

6. Hjælpe midler er ikke tilladt til den mundtlige eksamen.

Hvis eksamensformen ændres i forbindelse med reeksamen, vil det senest 14 dage før reeksamen fremgå af eksamensplanen. For yderligere oplysninger vedrørende eksamen, henvises til <https://www.hst.aau.dk/uddannelser/Undervisning+og+eksamen/>

## Modulbeskrivelse (en beskrivelse for hvert modul)

|   |
|---|
| <p><b>Modultitel, ECTS-angivelse</b><br/>Neurofysiologi og motorik i gymnastik og dans/ Neurophysiology and motor function within gymnastics and dance</p> <p>5 ECTS kursusmodul</p>  |
| <p><b>Placering</b><br/>Bachelor, Idræt, 2. semester<br/>Studienævn for Idræt og Folkesundhedsvidenskab</p>   |
| <p><b>Modulansvarlig</b><br/><i>Angivelse af den ansvarlige fagperson for modulets tilrettelæggelse og afvikling. Den modulansvarlige kan være identisk med semesterkoordinatoren. Såfremt der udpeges en eksamensansvarlig nævnes vedkommende her.</i></p> <p>Sabata Gervasio, saba@hst.aau.dk, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi.</p>   |
| <p><b>Type og sprog</b><br/><i>Angivelse af modulets type: fx kursusmodul, projektmodul, casemodul eller lign.</i><br/><i>Angivelse af sprog.</i></p> <p>Kursusmodulet undervises på engelsk og/eller dansk.</p>  |
| <p><b>Mål</b><br/><i>Kursets indhold og målsætninger beskrives i forhold til, hvad den studerende skal lære i forbindelse med modulet. Dette indbefatter gengivelse af studieordningens beskrivelse af viden, færdigheder og kompetencer. Der kan suppleres med kortfattet beskrivelse/uddybning af den metodiske, praktiske viden og kunnen, som den studerende opnår. Der kan evt. henvises til uddybninger på Moodle.</i></p> <p><b><u>Fra studieordningen:</u></b></p> <p>Læringsmål for studerende der gennemfører modulet:</p> <p><b>Viden</b><br/>Den studerende skal have grundlæggende viden om:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• og forståelse af det neuroanatomiske og neurofysiologiske grundlag for humane bevægelser specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li><li>• og forståelse af, hvorledes den neuromuskulære kontrol af humane bevægelser er organiseret specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li><li>• og forståelse af de mekanismer der ligger til grund for motorisk indlæring og hukommelse specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li><li>• og forståelse af hvorledes motoriske og indlæringsmæssige forhold påvirkes af kognitiv og emotionel status specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li></ul> <p><b>Færdigheder</b><br/>Den studerende skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• koble neurofysiologisk viden til teknikudvikling i gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li><li>• anvende teori vedr.: (i) associativ hukommelse, (ii) det sensoriske og det motoriske system, (ii) læring og hukommelse i praksis i forbindelse med undervisning i dans og gymnastik</li><li>• udføre tekniske elementer i gymnastik, dans og kropsbeherskelse i korrekt set ud fra neuro-motorisk perspektiv</li><li>• udarbejde tekniske øvelser indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse med fokus på nervesystemets funktion</li><li>• vælge hensigtsmæssige neurofysiologiske tilgange i forhold til den konkrete situation indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li><li>• fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li></ul> |

- formidle konkrete neurofysiologiske problemstillinger indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i relevante kontekster
- diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører

### Kompetencer

Den studerende skal kunne:

- forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse
- anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster
- indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge
- udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold

### Fagindhold og sammenhæng med øvrige moduler/semestre

*Herunder beskrives det kort og generelt, hvad modulets faglige indhold består i, samt hvad baggrunden og motivationen for modulet er, hvilket vil sige en kort redegørelse for modulets indhold og berettigelse. Hensigten er at skabe indsigt i det enkelte modul for den studerende og at skabe mulighed for at forstå modulet i forhold til det øvrige semester og uddannelsen som helhed.*

Throughout the course and during the theoretical classes, practical sessions and workshops the learning outcomes are emphasized on three different levels:

1. Master the basic neuroanatomy and physiology of relevant structures related to the practical components and associated theoretical underpinnings.
2. Master practical skills demonstrated in the practical exercises to a level where the student can instruct and teach others.
3. Understand how and why the practical exercise links with the theoretical lecture(s). During the practical sessions students are given examples on how to use theoretical knowledge to improve or explain the performance characteristics of the practical components. Students are to observe and learn from practical demonstrations such that they can reproduce the demonstrations in original contexts while still maintaining the links to the theoretical lectures. Practical demonstrations are provided using gymnastics and dance however students should be able to abstract these learnings to other sports.

### Omfang og forventet arbejdsindsats

*Forventninger om den konkrete udmøntning af modulets ECTS-belastning, hvilket omfatter antallet af konfrontationstimer, øvelsesarbejde, tid til forberedelse, eventuel rejseaktivitet med videre.*

Kursusmodulet er på 5 ECTS, og en gennemsnitlig studerende forventes at levere en arbejdsindsats svarende til 150 timer.

De studerende forventes at forberede sig til og deltage i 4 undervisningsgange med forelæsninger og opgaveløsning, 4 undervisningsgange med praktiske undervisning, og en workshop (se studieaktivitetsmodel og afsnittet modulaktiviteter nedenfor). Forberedelsen inkluderer selvstudie og læsning af undervisningsemner og relaterede videnskabelige artikler.

Til hver undervisning forventes den studerende at læse og bearbejde den angivne litteratur som forberedelse til forelæsning og opgaveløsning, svarende til samlet 80 timer.

Dertil kommer eksamensforberedelse og -deltagelse (ca. 30 timer).

Modulets ECTS point fordeles på:

| Aktivitet  | Estimeret antal timer |
|--|-----------------------|
| Individuel forberedelse og opfølgning på undervisning                                  | 48                    |
| Deltagelse i undervisning, herunder forelæsninger, praktiske undervisning og workshops | 40                    |
| E-learning, opgaveløsning og praktiske øvelse  | 32                    |
| Eksamensforberedelse samt deltagelse i eksamen   | 30                    |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Samlet</b>  | <b>150</b> |
| <p><b>Deltagere</b><br/> <i>Her angives deltagerne i modulet, det vil sige først og fremmest en angivelse af deltagere, hvis der er flere årgange/retninger/samlæsning. Hvis der er tale om valgfag, angives den/de pågældende studieretning(er).</i></p> <p>Studerende indskrevet på idrætsuddannelsens 2. semester.</p>  |            |
| <p><b>Deltagerforudsætninger</b><br/> <i>Herunder beskrives den studerendes forudsætninger for at deltage i kurset, det vil sige eksempelvis tidligere moduler/kurser på andre semestre etc. Beskrivelsen er overvejende beregnet på at fremhæve sammenhængen på uddannelsen. Dette kan eventuelt være i form af en gengivelse af studieordningsteksten.</i></p> <p>Modulet forudsætter kvalifikationer opnået i 1. semester.</p>  |            |
| <p><b>Modulaktiviteter</b></p> <p>The course is build up of 4 modules. Each module will focus on a specific theme based on neurophysiology, neuromuscular control and motor learning and will run over 3 days. The first two days will include 2 lectures (1 lecture of 90 mins on each day), while the third day will include 2 practical classes (90 mins each) and a workshop (90 mins in total). Here follows a more detailed description of the activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• During the <u>lectures</u>, students are presented with the theoretical background of the main neurophysiological/ neuromuscular control concepts (as outlined in detail for each lecture below). The lectures will be preceded by an e-learning session, consisting on material the students will have to prepare on and small online assignments the students will work on, based on the content of the e-learning session. The e-learning activities include guided reading of the material followed by quizzes. Through the e-learning activities the students is provided with immediate feedback on the results of the quizzes and an indication of which part of the material requires a more accurate look from the student.</li> <li>• During the <u>practical classes</u> the students are taught to think about how to develop exercises (for example a training routine) in dance and gymnastics, that directly link to the theory. During the practical classes, they are asked to consider and reflect upon the type of instructions and the scientific language used to explain how the exercise is linked to theory. Additionally, students will need to train and show the ability to use laymen language when instructing the exercises demonstrated in the practical classes. This means, students are challenged to couple the theory and practice on two levels: 1. An academic level where they thus demonstrate an understanding of the underlying neurophysiological theory and 2. A society level where they can demonstrate and convey neurophysiological understanding and concepts as they are applied during instruction of practical exercises. <ul style="list-style-type: none"> <li>• The third and last day of the module will end with final <u>workshop</u>, during which the teachers will provide the students with an exam-like assignment and the students will discuss the assignment and its solution in small groups. In the assignment, students will be asked to develop dance or gymnastics exercises and will have to discuss, apply and explain the relevant neurophysiological or neuromuscular control theories which are relevant to the developed exercises. Moreover, the students will have to practice how they would instruct their media to improve the outcome of the training. At the end of the workshop, the students will be asked to demonstrate their solution to the assignment. Students will then discuss their solution with their peer and teachers and will be provided with feedback.</li> </ul> </li> </ul> <p>A concrete example is the role that sensory (afferent) information which is heavily relied upon during the initial phases of learning a novel movement. For this example, the theoretical class would cover how the types, sources, and temporal aspects of sensory information are integrated and used to make predictions and/or adjust movement to reduce errors. Exercises and demonstrations are given during the practical classes and the students are provided opportunities to practice these, demonstrate and incorporate instructions and training ideas allowing the practitioner to understand or take notice of the sensory feedback during the learning process. During the practical exercises students are also to practice how they could convey to non-experts the consequences of e.g. decreased sensory information on learning and performance. During the workshop, the students will independently (with the teachers' feedback) develop a training the focus on how to use sensory feedback, and how to instruct the media, in order to improve the training outcome.</p> <p><u>Modulaktiviteter beskrives i skemaet nedenfor.</u></p> |            |

| Aktivitet - type og titel   | Planlagt underviser*                                    | Læringsmål fra studieordning   |
|---|---|--|
| <b>MODULE 1 : The neural basis of motor control and performance</b>   |   |  |
| Lecture 1.<br><b>Course Introduction and review of concepts</b>   | Sabata Gervasio   | <b>Viden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af det neuroanatomiske og neurofysiologiske grundlag for humane bevægelser specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af hvorledes den neuromuskulære kontrol af humane bevægelser er organiseret specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <b>Kompetencer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> </ul>   |
| Lecture 2. <b>Motor Control Theories &amp; Performance and Motor Control Characteristics of Functional Skills</b> | Sabata Gervasio   | <b>Viden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af hvorledes den neuromuskulære kontrol af humane bevægelser er organiseret specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af de mekanismer der ligger til grund for motorisk indlæring og hukommelse specifik i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <b>Kompetencer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> </ul>  |
| 2 practical classes (1. gymnastics and 2. dance)  | Mikkel Jacobi Thomsen, Jakob Lund Piil                  | <b>Færdigheder</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koble neurofysiologisk viden til teknikudvikling i gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• Anvende teori vedr.: (i) associativ hukommelse, (ii) det sensoriske og det motoriske system, (ii) læring og hukommelse i praksis i forbindelse med undervisning i dans og gymnastik</li> <li>• Udføre tekniske elementer i gymnastik, dans og kropsbeherskelse i korrekt set ud fra neuro-motorisk perspektiv</li> <li>• Udarbejde tekniske øvelser indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse med fokus på nervesystemets funktion</li> <li>• Fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li> <li>• Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <b>Kompetencer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse</li> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge</li> </ul> |
| 1 workshop  | Mikkel Jacobi Thomsen, Jakob Lund Piil, Sabata Gervasio | <b>Færdigheder</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vælge hensigtsmæssige neurofysiologiske tilgange i forhold til den konkrete situation indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• Fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formidle konkrete neurofysiologiske problemstillinger indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i relevante kontekster</li> <li>• Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse</li> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge</li> <li>• Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</li> </ul> |
| <p><b>MODULE 2: Attention, memory and motor skill learning</b></p> |   |  |
| Lecture 3.<br><b>Attention and memory</b>                          | Sabata Gervasio                           | <p><b>Viden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af det neuroanatomiske og neurofysiologiske grundlag for humane bevægelser specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af de mekanismer der ligger til grund for motorisk indlæring og hukommelse specifik i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af hvorledes motoriske og indlæringsmæssige forhold påvirkes af kognitiv og emotionel status specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</li> </ul>  |
| Lecture 4.<br><b>Motor Learning and Plasticity</b>                 | Andrew J Stevenson                        | <p><b>Viden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af det neuroanatomiske og neurofysiologiske grundlag for humane bevægelser specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af de mekanismer der ligger til grund for motorisk indlæring og hukommelse specifik i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</li> </ul>   |
| 2 practical classes<br>(1. gymnastics and<br>2. dance/ fitness)    | Mikkel Jacobi Thomsen,<br>Jakob Lund Piil | <p><b>Færdigheder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koble neurofysiologisk viden til teknikudvikling i gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• Anvende teori vedr.: (i) associativ hukommelse, (ii) det sensoriske og det motoriske system, (ii) læring og hukommelse i praksis i forbindelse med undervisning i dans og gymnastik</li> </ul>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udføre tekniske elementer i gymnastik, dans og kropsbeherskelse i korrekt set ud fra neuro-motorisk perspektiv</li> <li>• Udarbejde tekniske øvelser indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse med fokus på nervesystemets funktion</li> <li>• Fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li> <li>• Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse</li> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge</li> </ul>  |
| Workshop  | Mikkel Jacobi Thomsen, Jakob Lund Piil, Sabata Gervasio or Andrew J Stevensen | <p><b>Færdigheder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vælge hensigtsmæssige neurofysiologiske tilgange i forhold til den konkrete situation indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• Fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li> <li>• Formidle konkrete neurofysiologiske problemstillinger indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i relevante kontekster</li> <li>• Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse</li> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge</li> <li>• Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</li> </ul> |
| <b>MODULE 3: Instruction, augmented feedback and practice condition</b> |   |  |
| Lecture 5.<br><b>Instruction and Augmented Feedback</b>                 | Shellie Boudreau  | <p><b>Viden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af hvorledes den neuromuskulære kontrol af humane bevægelser er organiseret specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af de mekanismer der ligger til grund for motorisk indlæring og hukommelse specifik i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af hvorledes motoriske og indlæringsmæssige forhold påvirkes af kognitiv og</li> </ul>   |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | emotionel status specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse   |
| Lecture 6.<br><b>Practice Distribution, Contextual Interference, and Mental Training</b> | Shellie Boudreau  | <p><b>Viden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af de mekanismer der ligger til grund for motorisk indlæring og hukommelse specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af hvorledes motoriske og indlæringsmæssige forhold påvirkes af kognitiv og emotionel status specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster.</li> </ul> <p>Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</p>   |
| 2 practical classes<br>(1. gymnastics and 2. dance/fitness)                              | Mikkel Jacobi Thomsen, Jakob Lund Piil                    | <p><b>Færdigheder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koble neurofysiologisk viden til teknikudvikling i gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• Anvende teori vedr.: (i) associativ hukommelse, (ii) det sensoriske og det motoriske system, (ii) læring og hukommelse i praksis i forbindelse med undervisning i dans og gymnastik</li> <li>• Udføre tekniske elementer i gymnastik, dans og kropsbeherskelse i korrekt set ud fra neuro-motorisk perspektiv</li> <li>• Udarbejde tekniske øvelser indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse med fokus på nervesystemets funktion</li> <li>• Fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li> <li>• Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse</li> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge</li> </ul> |
| Workshop   | Shellie Boudreau, Mikkel Jacobi Thomsen, Jakob Lund Piil, | <p><b>Færdigheder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vælge hensigtsmæssige neurofysiologiske tilgange i forhold til den konkrete situation indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• Fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li> <li>• Formidle konkrete neurofysiologiske problemstillinger indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i relevante kontekster</li> <li>• Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge</li> <li>• Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</li> </ul>  |
| <b>MODULE 4: Sensory contribution to action and balance</b>    |  |   |
| Lecture 7.<br><b>Somatosensory components of motor control</b> | Andrew J Stevenson                     | <p><b>Viden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af det neuroanatomiske og neurofysiologiske grundlag for humane bevægelser specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af hvorledes den neuromuskulære kontrol af humane bevægelser er organiseret specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> </ul> <p>Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</p>  |
| Lecture 8.<br><b>Sensory information and Balance</b>           | Sabata Gervasio                        | <p><b>Viden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af det neuroanatomiske og neurofysiologiske grundlag for humane bevægelser specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• have en grundlæggende viden om og forståelse af hvorledes den neuromuskulære kontrol af humane bevægelser er organiseret specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> </ul> <p>Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indholdemotionel status specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</p>  |
| 2 practical classes<br>(1. gymnastics and 2. dance/ fitness)   | Mikkel Jacobi Thomsen, Jakob Lund Piil | <p><b>Færdigheder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koble neurofysiologisk viden til teknikudvikling i gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• Anvende teori vedr.: (i) associativ hukommelse, (ii) det sensoriske og det motoriske system, (ii) læring og hukommelse i praksis i forbindelse med undervisning i dans og gymnastik</li> <li>• Udføre tekniske elementer i gymnastik, dans og kropsbeherskelse i korrekt set ud fra neuro-motorisk perspektiv</li> <li>• Udarbejde tekniske øvelser indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse med fokus på nervesystemets funktion</li> <li>• Fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li> <li>• Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold</li> </ul> |

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          |  | <p>til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge</li> </ul>   |
| Workshop | Mikkel Jacobi Thomsen, Jakob Lund Pii, Sabata Gervasio or Andrew J Stevenson | <p><b>Færdigheder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vælge hensigtsmæssige neurofysiologiske tilgange i forhold til den konkrete situation indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> <li>• Fungere selvstændigt og ansvarligt i forhold til at udvælge og benytte neurofysiologiske redskaber i konkrete gymnastik, dans og kropsbeherskelse kontekster</li> <li>• Formidle konkrete neurofysiologiske problemstillinger indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i relevante kontekster</li> <li>• Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <p><b>Kompetencer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre læreprocesserne ved praktiske aktiviteter (dans og gymnastik) ved at anvende avanceret videnskabelig baggrund i forhold til associativ hukommelse, det sensoriske og det motoriske system, samt læring og hukommelse</li> <li>• Anvende udviklet viden og færdigheder indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse i et neurofysiologisk perspektiv, i andre idrætslige kontekster</li> <li>• Indgå i og tage ansvar for samarbejdsrelationer omkring undervisning, formidling og udvikling i idrætslige sammenhænge</li> <li>• Udvikle ny viden omkring beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</li> </ul> |

*\*Forbehold for ændringer under semestrets forløb ved f.eks. sygdom, aflysninger m.v.*

## Eksamen

Mundtlig. Prøven indeholder praktiske idrætselementer og kan afvikles i grupper.

- The exam combines theory and practice and is a direct reflection of the course structure and design. For each set of theory lectures (two) there are two practical classes and one workshop. This combination provides exercises that incorporate the theory and their practical demonstrations to the theoretical lecturers and practical instructors, as well as to their fellow students.
- For the exam, the students will be asked to (1) develop a set of training instructions and exercises that demonstrate their knowledge of the neurophysiological theory, (2) communicate and discuss their choices using appropriate academic language and (3) during the demonstration use appropriate instruction language with their mediums, who are non-experts, while the examiners observe.
- The examination is a 20 min. individual oral exam including delivery of the grade.
- The exam consists of:
  - i) 1 main question where theory and practice are combined,
  - ii) 1 theory question and
  - iii) 1 perspective question

The time allocated for these is 7, 5 and 5 minutes respectively with 2 minutes reserved for deciding and delivery of the grade.

The main exam question is provided (on Moodle) one week prior to the exam to allow adequate preparation time for the students, while the other two questions are randomly assigned and provided during the exam. The questions reflect the learning outcomes for the course and resemble the exercise questions provided throughout the course and class discussions.

- The students will meet at the exam with their project group. The exam and the evaluation is individual, but the students will use their project groups as media.
- No aids or material are permitted at exam unless it is needed for the demonstration, such as ball, or type of prop (e.g. phone for music).
- It is graded as pass/not pass
- All or part of the exam can be conducted in both Danish and English.
- The exam is performed by the main course lecturers and teachers and the exam can run in parallel, with more students being examined in the same location at the same time.
- The re-exam will be performed in the same way.

For yderligere oplysninger henvises til [eksamenssiden](#).