



AALBORG UNIVERSITET

Institut for Medicin og Sundhæstæknologi

# SEMESTERBESKRIVELSE FOR

## Bachelor i Idræt

### AALBORG

## 2. semester

### Forårsemester

### 2024

**Studienavn for**

**Idræt og Folkesundhedsvidenskab**

**Studieordning:**

<https://studieordninger.aau.dk/2023/38/4117>

### **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 desuden 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 semestrene. 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 og motorik i gymnastik og dans introduceres for de studerende. Gymnastik og dans 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 projektetsamen, hvilket er beskrevet i studieordningen. Projektetsamen afvikles med ekstern censor for første gang for de studerende.

### **Semesterkoordinator:**

Sabata Gervasio, [saba@hst.aau.dk](mailto:saba@hst.aau.dk)

### **Sekretariatsdækning:**

**Studiesekretær:** Emma Louise Nørgaard Reberholt, [elnr@hst.aau.dk](mailto:elnr@hst.aau.dk)

**Studienævnssekretær:** Berit Lund Sørensen, [bhc@hst.aau.dk](mailto:bhc@hst.aau.dk)

Indhold:

<b>SEMESTERETS ORGANISERING OG FORLØB</b> .....	2
<b>PROJEKTMODULBESKRIVELSE</b> .....	4
IDRÆTSPROJEKT MED KVANTITATIVE METODER .....	
<b>KURSUSMODULBESKRIVELSE I</b> .....	<b>FEJL! BOGMÆRKE ER IKKE DEFINERET.</b>
COACHING OG BOLDSPIL.....	
<b>KURSUSMODULBESKRIVELSE II</b> .....	12
BIOMEKANIK OG SVØMMEAKTIVITETER.....	
<b>KURSUSMODULBESKRIVELSE III</b> .....	20
NEUROFYSIOLOGI OG MOTORIK I GYMNASTIK OG DANS .....	

## Semesterets organisering og forløb

Dette semester indeholder følgende projekter og kurser:

Modultype	Titel	Ansvarlig:	ECTS	Bedømmelse
Projektforløb	Ildrætsprojekt med kvantitative metoder	Sabata Gervasio	15	7-trins-skala
Kursus	Coaching og boldspil	Ludvig Johan Torp Rasmussen	5	7-trins-skala
Kursus	Biomekanik og svømmeaktiviteter	Jacob Iversen	5	Bestået/ikke bestået
Kursus	Neurofysiologi og motorik i gymnastik og dans	Sabata Gervasio	5	Bestået/ikke bestået

### Semesteroversigt

Som udgangspunkt foregår semesterets hovedaktiviteter ud fra følgende oversigt:

Februar	Marts	April	Maj	Juni
<b>Gruppedannelse</b> ( <a href="#">læs politik her</a> )  <b>Semestergruppe- møde</b> ( <a href="https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=49408">https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=49408</a> )	<b>Statusseminar</b> ( <a href="#">læs politik her</a> )	<b>Semestergruppe- møde</b> ( <a href="https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=49408">https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=49408</a> )	<b>Projekt-afleveringsdato: 30. maj 2024 kl. 12.00</b>	<b>Eksamen</b> ( <a href="#">se eksamensplan her</a> )  <b>Projekteksamen</b> ( <a href="#">se formkrav her</a> - <a href="#">se eksamensplan her</a> )

### Gruppedannelse

Der vil på semesteret blive dannet projektgrupper i henhold til de retningslinjer, der er gældende for [HST's politik for gruppedannelse](#). [Se eksempler på metoder til gruppedannelse her](#).

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.

## **Semesterevaluering**

Semestret evalueres på følgende måder:

1. De studerende bliver inviteret til to semestergruppemøder med *enten* repræsentation af to studerende pr casegruppe/projektgruppe *eller* bred invitation til alle studerende på semestret. Dette afgøres af semesterkoordinator. Kursusansvarlige inviteres også til møderne.
2. De studerende får tilsendt et spørgeskema i slutningen af semestret, hvor der er mulighed for at evaluere semestret og dets aktiviteter. Der afsættes altid tid til denne evaluering på kommende semester.
3. Semesterkoordinator laver på baggrund af pkt. 1 og 2 en semesterevalueringsrapport, som bliver behandlet i studienævnet efter semestrets afslutning.

## **Fuldtidsstudie**

Uddannelsen er et fuldtidsstudium, og det forventes, at de studerende arbejder mindst 42 timer pr. uge (inkl. eksamen og eksamensforberedelse).

Semesteret starter første mulige hverdag i februar og slutter sidste hverdag i juni.

## Projektmodulbeskrivelse

# IDRÆTSPROJEKT MED KVANTITATIVE METODER

## QUANTITATIVE METHODS IN A SPORT SCIENCES PROJECT

ECTS: 15

### Projektmodulkoordinator/modulansvarlig:

*Sabata Gervasio, saba@hst.aau.dk,  
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi*

### Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

**Primært undervisningsprog:** Dansk

### Eksamensform:

**Gruppebaseret projekteksamen**

[Link til eksamensvideo](#)

[Læs om gruppebaseret projekteksamen her](#)

**Bedømmelsesform: 7-trins-skala**

**Varighed af eksamination:**

**Projekter på 15 ECTS eller derover: 45 min pr. eksaminand. (maks. 5 timer)**

**Vedr. censur:**  Ekstern

Det skriftlige produkt afleveres i

[Digital Eksamen](#)

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Den gennemsnitlige studerende forventes at levere en arbejdsindsats på 30 timer pr. ECTS.

Et projektmodul på 15 ECTS giver dermed en arbejdsindsats på 450 timer inkl. eksamen og dens forberedelse.

---

## MODULAKTIVITETER

[https://moduler.aau.dk/course/2023-2024/IDFIDR2/B2\\_1/?lang=da-DK](https://moduler.aau.dk/course/2023-2024/IDFIDR2/B2_1/?lang=da-DK)

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

Studerende skal designe, implementere og formidle et videnskabeligt forskningsprojekt, der bygger på indsamlet empiri. Der er en inspirationskatalog, der indeholder vejledernes forslag til interessante problemstillinger med relevant litteratur, som de studerende kan blive inspireret af. 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. 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. 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.

## Kursusmodulbeskrivelse I

# COACHING OG BOLDSPIL

## COACHING AND BALL GAMES

ECTS: 5

### Modulansvarlig:

Ludvig Johan Torp Rasmussen, [ljtr@hst.aau.dk](mailto:ljtr@hst.aau.dk)  
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

### Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

**Primært undervisningsprog:** Dansk

### Eksamensform:

**A:** Praktisk prøve med mundtligt element

**Bedømmelsesform:** 7-trins-skala

### Varighed af eksamination:

Praksis-del: 40 minutter for grupper på 5 - 7;

Mundtlig teori-del: 10 min. pr. studerende

### Varighed af evt. forberedelsestid:

Én uge

### Ved mundtlig eksamen deltager:

- Eksamensansvarlig
- Interne medbedømmere

## Beskrivelse af den praktiske afvikling af eksamen:

### Eksamen afholdes:

- gruppebaseret

**Eksamenssprog:** Dansk

### Skriftlig besvarelse til aflevering forud for eksamen afleveres i:

Andet: På mail til kursusansvarlig og intern medbedømmer

### Eksamen starter med en fremlæggelse af den/de studerende:

- Ja

### Tilladte hjælpemidler ved eksamen:

- Ingen

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Den gennemsnitlige studerende forventes at levere en arbejdsindsats på 30 timer pr. ECTS.

Et kursusmodul på 5 ECTS giver dermed en arbejdsindsats på 150 timer inkl. eksamen og dens forberedelse.

---

Undervisningsform	Antal timer brugt på studieaktiviteter i modulet
Forelæsninger	14
Teori-workshop	14
Praksis-workshop	42
Eksamen	1,5
Eksamensforberedelse	31,5
Litteraturlæsning	40
Individuel opgaveløsning	7

---



## MODULAKTIVITETER

Kursusgang	Underviser og ansættelsessted	Læringsmål fra studieordning
<b>1 – Introduktion og grundlæggende coaching færdigheder</b>	Ludvig J. T. Rasmussen, HST	<p>Vidensmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coaching modeller og forskellige tilgange med særligt fokus på relationelle processer</li> <li>- udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber med særligt fokus på team-orienterede processer, såsom kohæsion og social identitet</li> </ul> <p>Færdighedsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber til at forstå gruppeprocesser i boldspil</li> <li>- identificere og bearbejde psykologiske udfordringer som udøvere oplever i boldspil ved hjælp af coachingpsykologiske teorier og værktøjer såsom eksternalisering, gamemastermodellen mv.</li> </ul> <p>Kompetencemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agere som coach for individer og teams i forskellige idrætsmæssige sammenhænge</li> </ul>
<b>2 – Idrætspsykologiske perspektiver</b>	Ludvig J. T. Rasmussen, HST	<p>Vidensmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber med særligt fokus på team-orienterede processer, såsom kohæsion og social identitet</li> </ul> <p>Færdighedsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber til at forstå gruppeprocesser i boldspil</li> </ul> <p>Kompetencemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diskutere udvalgte idrætspsykologiske problemstillinger i relevante idrætsmæssige kontekster</li> </ul>
<b>3 – Systemisk coaching</b>	Ludvig J. T. Rasmussen, HST	<p>Vidensmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coaching modeller og forskellige tilgange med særligt fokus på relationelle processer</li> <li>- udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber med særligt fokus på team-orienterede processer, såsom kohæsion og social identitet</li> </ul> <p>Færdighedsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificere og bearbejde psykologiske udfordringer som udøvere oplever i boldspil ved hjælp af coachingpsykologiske teorier og værktøjer såsom eksternalisering, gamemastermodellen mv.</li> <li>- forberede, gennemføre og evaluere coachingforløb for individer og teams i boldspil</li> </ul> <p>Kompetencemål:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- agere som coach for individer og teams i forskellige idrætsmæssige sammenhænge</li> <li>- diskutere og reflektere over idrætsudøveres psykologiske udfordringer under inddragelse af coachingteori og praksis</li> </ul>
<b>4 – Narrativ coaching</b>	Ludvig J. T. Rasmussen, HST	<p>Vidensmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coaching modeller og forskellige tilgange med særligt fokus på relationelle processer</li> <li>- udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber med særligt fokus på team-orienterede processer, såsom kohæsion og social identitet</li> </ul> <p>Færdighedsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificere og bearbejde psykologiske udfordringer som udøvere oplever i boldspil ved hjælp af coachingpsykologiske teorier og værktøjer såsom eksternalisering, gamemastermodellen mv.</li> <li>- forberede, gennemføre og evaluere coachingforløb for individer og teams i boldspil</li> </ul> <p>Kompetencemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agere som coach for individer og teams i forskellige idrætsmæssige sammenhænge</li> <li>- diskutere og reflektere over idrætsudøveres psykologiske udfordringer under inddragelse af coachingteori og praksis</li> </ul>
<b>5 – Anerkendende coaching</b>	Ludvig J. T. Rasmussen, HST	<p>Vidensmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coaching modeller og forskellige tilgange med særligt fokus på relationelle processer</li> <li>- taktiske aspekter i boldspil</li> </ul> <p>Færdighedsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificere og bearbejde psykologiske udfordringer som udøvere oplever i boldspil ved hjælp af coachingpsykologiske teorier og værktøjer såsom eksternalisering, gamemastermodellen mv.</li> <li>- forberede, gennemføre og evaluere coachingforløb for individer og teams i boldspil</li> </ul> <p>Kompetencemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agere som coach for individer og teams i forskellige idrætsmæssige sammenhænge</li> <li>- diskutere og reflektere over idrætsudøveres psykologiske udfordringer under inddragelse af coachingteori og praksis</li> </ul>
<b>6 – Teamcoaching I</b>	Ludvig J. T. Rasmussen, HST	<p>Vidensmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coaching modeller og forskellige tilgange med særligt fokus på relationelle processer</li> <li>- taktiske aspekter i boldspil</li> </ul> <p>Færdighedsmål:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificere og bearbejde psykologiske udfordringer som udøvere oplever i boldspil ved hjælp af coaching-psykologiske teorier og værktøjer såsom eksternalisering, gamemastermodellen mv.</li> <li>- forberede, gennemføre og evaluere coachingforløb for individer og teams i boldspil</li> <li>- udføre taktisk forståelse indenfor udvalgte kaospil såsom fodbold og håndbold</li> </ul> <p>Kompetencemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agere som coach for individer og teams i forskellige idrætsmæssige sammenhænge</li> <li>- diskutere og reflektere over idrætsudøveres psykologiske udfordringer under inddragelse af coachingteori og praksis</li> </ul>
<b>7 – Teamcoaching II</b>	Ludvig J. T. Rasmussen, HST	<p>Vidensmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coaching modeller og forskellige tilgange med særligt fokus på relationelle processer</li> <li>- taktiske aspekter i boldspil</li> </ul> <p>Færdighedsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificere og bearbejde psykologiske udfordringer som udøvere oplever i boldspil ved hjælp af coaching-psykologiske teorier og værktøjer såsom eksternalisering, gamemastermodellen mv.</li> <li>- forberede, gennemføre og evaluere coachingforløb for individer og teams i boldspil</li> <li>- udføre taktisk forståelse indenfor udvalgte kaospil såsom fodbold og håndbold</li> </ul> <p>Kompetencemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agere som coach for individer og teams i forskellige idrætsmæssige sammenhænge</li> <li>- diskutere udvalgte idrætspsykologiske problemstillinger i relevante idrætsmæssige kontekster</li> </ul>
<b>8 – Prøveeksamen</b>	Ludvig J. T. Rasmussen, HST	<p>Vidensmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coaching modeller og forskellige tilgange med særligt fokus på relationelle processer</li> <li>- udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber med særligt fokus på team-orienterede processer, såsom kohæsion og social identitet</li> <li>- taktiske aspekter i boldspil</li> </ul> <p>Færdighedsmål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende udvalgte idrætspsykologiske teorier og begreber til at forstå gruppeprocesser i boldspil</li> <li>- identificere og bearbejde psykologiske udfordringer som udøvere oplever i boldspil ved hjælp af coaching-psykologiske teorier og værktøjer såsom eksternalisering, gamemastermodellen mv.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- forberede, gennemføre og evaluere coachingforløb for individer og teams i boldspil</li> <li>- udføre taktisk forståelse indenfor udvalgte kaospil såsom fodbold og håndbold</li> </ul> <p>Kompetencemål:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agere som coach for individer og teams i forskellige idrætsmæssige sammenhænge</li> <li>- diskutere og reflektere over idrætsudøveres psykologiske udfordringer under inddragelse af coachingteori og praksis</li> <li>- diskutere udvalgte idrætspsykologiske problemstillinger i relevante idrætsmæssige kontekster</li> </ul>
--	--	---

## Litteratur

Litteraturliste kan findes i Moodle.

<https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=49405>

## Kursusmodulbeskrivelse II

# BIOMEKANIK OG SVØMME AKTIVITETER

## BIOMECHANICS AND SWIMMING

ECTS: 5

### Modulansvarlig:

Jacob Sigtenborg Iversen, [ji@hst.aau.dk](mailto:ji@hst.aau.dk)  
Institut for Medicin og Sundhedsteknologi

### Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

Primært undervisningssprog: Dansk

### Eksamensform:

A: Praktisk prøve med mundtligt element

Bedømmelsesform: Bestået/ikke bestået

Varighed af eksamination: 20 min. pr. studerende

### Varighed af evt. forberedelsestid:

Den studerende kan skimme sine noter 30 sek. før henholdsvis den praktiske og teoretiske del af eksamen – samlet 2\*30 sek.

### Ved mundtlig eksamen deltager:

- Undervisere
- Interne medbedømmere

### Beskrivelse af den praktiske afvikling af eksamen:

Eksamen afholdes:  individuel

Eksamenssprog: Dansk

Ved mundtlig eksamen trækker den studerende et eller flere spørgsmål/bispørgsmål:

- Ja

### Tilladte hjælpemidler ved eksamen:

- Nogle - disposition

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Den gennemsnitlige studerende forventes at levere en arbejdsindsats på 30 timer pr. ECTS.

Et kursusmodul på 5 ECTS giver dermed en arbejdsindsats på 150 timer inkl. eksamen og dens forberedelse.

---

Undervisningsform	Antal timer brugt på studieaktiviteter i modulet
Forelæsninger	24 forelæsnings timer
Opgaveregning	12 timers opgaveregning
Praksis-workshop	36 timers praktisk undervisning
Eksamen	2 timer
Eksamensforberedelse	38 arbejdstimer til eksamensforberedelse
Litteraturlæsning	38 arbejdstimer på forberedelse

---

## MODULAKTIVITETER

Kursusgang	Underviser og ansættelsessted	Læringsmål fra studieordning
<b>Forelæsning 1: Introduktion til Biomekanik generelt + Biomekanik i lemmer og materialer + regneregler for vektorer + kræfter + translation + Introduktion til svømmegrundfærdigheder og analysemodel + Opgaveregning</b>	Jacob Iversen (JI)  Mark De Zee (MDZ)  Seminarierum + fællesområde i Gigantium	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> </ul> Ud fra en analyse af en svømmer lokaliserer eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning
<b>Praksis 1 (svømmehal): 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. Der vil indgå svømmetræning omkring de 4 stilarter og generelt, I den praktiske forståelse og optimering af biomekanik.</b>	Jacob Iversen (JI)  Gigantium  svømmehal	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 ud fra en analyse af en svømmer lokaliserer eventuelle biomekaniske problemer i forhold til effektiv svømning</li> </ul>
<b>Forelæsning 2: Kræfter og kraftmomenter + rygcrawl i relation til kraftmomenter + Biomekanisk analyse af rygcrawl + Opgaveregning</b>	Jacob Iversen (JI)  Mark De Zee (MDZ)  Seminarierum + fællesområde i Gigantium	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>- 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> Kompetencer <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende biomekaniske beregninger til at forudsige 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>
<b>Praksis 2 (svømmehal): De studerende præsenteres for Kræfter og kraftmomenter + rygcrawl i relation til kraftmomenter og laver selv en Biomekanisk analyse af rygcrawl</b>	Jacob Iversen (JI)  Gigantium  svømmehal	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>

<p><b>Der vil indgå svømmetræning omkring de 4 stilarter og generelt, I den praktiske forståelse og optimering af biomekanik.</b></p>		<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> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende biomekaniske beregninger til at forudsæ 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><b>Forelæsning 3: Gennemgang af Archimedes lov og fritlegmediagrammer. Fritlegemediagrammer sættes i relation til brystsvømning og biomekanik generelt + Gennemgang af Biomekanisk analyse model (problem-årsag-løsning) + Opgaveregning</b></p>	<p>Jacob Iversen (JI) Mark De Zee (MDZ)  Seminarierum + fællesområde i Gigantium</p>	<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: Fritlegeme-diagrammer</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 svømme-kontekst</li> </ul> <p>Kompetencer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende biomekaniske beregninger til at forudsæ 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><b>Praksis 3 (svømmehal): De studerende præsenterer tidligere analyse. Der illustreres og afprøves øvelser af Archimedes lov i vandet. De studerende analyserer brystsvømning via biomekanik generelt og specifik i forhold til fritlegemediagram og Archimedes lov Der vil indgå svømmetræning omkring de 4 stilarter og generelt, I den praktiske forståelse og optimering af biomekanik.</b></p>	<p>Jacob Iversen (JI)  Gigantium svømmehal</p>	<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: Fritlegeme-diagrammer</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 forudsæ 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><b>Forelæsning 4: Flow generelt og i relation til svømning. Relation mellem flow, vandmodstand, samt biomekanisk i vand og i idræt generelt. + Opgaveregning</b></p>	<p>Jacob Iversen (JI) Mark De Zee (MDZ)  Seminarierum + fællesområde i Gigantium</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> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <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 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>- 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><b>Praksis 4 (svømmehal):</b>  <b>De studerende præsenteres for flow i relation til svømning. Der laves analyse af valgfri vandaktivitet ift. de biomekaniske faktorer i kurset.</b>  <b>Der vil indgå svømmetræning omkring de 4 stilarter og generelt, I den praktiske forståelse og optimering af biomekanik.</b></p>	<p>Jacob Iversen (JI)</p> <p>Gigantium svømmehal</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 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>- 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><b>Forelæsning 5:</b>  <b>Ligevægtsligninger + crawl i relation til ligevægtsligning og biomekanik generelt</b>  <b>+ Opgaveregning</b></p>	<p>Jacob Iversen (JI)</p> <p>Mark De Zee (MDZ)</p> <p>Seminarierum + fællesområde i Gigantium</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: Kræfter og kraftmomenter og Fritlegeme-diagrammer og ligevægt</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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 svømme-kontekst</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><b>Praksis 5 (svømmehal):</b>  <b>De studerende præsenterer tidligere biomekanisk analyse (Problem, årsag, løsning).</b>  <b>De studerende præsenteres for og afprøver crawl i relation til biomekanik generelt og ligevægtsligning specifikt. Dernæst udfører de studerende analyse og korrektion af crawl.</b>  <b>Der vil indgå svømmetræning omkring de 4 stilarter og generelt, I den praktiske forståelse og optimering af biomekanik.</b></p>	<p>Jacob Iversen (JI)</p> <p>Gigantium svømmehal</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: Kræfter og kraftmomenter og Fritlegeme-diagrammer og ligevægt</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><b>Forelæsning 6:</b>  <b>Kinemateks analyse + det skrå kast + integralregning + Startspring og afsæt + Opgaveregning</b></p>	<p>Jacob Iversen (JI)</p> <p>Mark De Zee (MDZ)</p> <p>Seminarierum + fællesområde i Gigantium</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: Kinematek og Stivlegeme-kinematek</li> <li>- hvordan de 4 svømmestilarter udføres anatomisk</li> </ul>

		<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> <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 forudsætte 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><b>Praksis 6 (svømmehal):</b>  <b>De studerende fremlægger tidligere biomekanisk analyse (problem, årsag, løsning).</b>  <b>De studerende præsenteres for og afprøver butterfly. De studerende præsenteres for, udfører og analyserer startsping ift. kinematik.</b>  <b>Der vil indgå svømmetræning omkring de 4 stilarter og generelt, I den praktiske forståelse og optimering af biomekanik.</b>  <b>PRØVEEKSAMEN</b></p>	<p>Jacob Iversen (JI)  Mark De Zee (MDZ)</p> <p>Gigantium  svømmehal</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: Kinematik og Stivlegeme-kinematik</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>

## Litteratur

Litteraturliste kan findes i Moodle.

<https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=49406>

## Kursusmodulbeskrivelse III

# NEUROFYSIOLOGI OG MOTORIK I GYMNASTIK OG DANS

## NEUROPHYSIOLOGY AND MOTOR FUNCTION WITHIN GYMNASTICS AND DANCE

ECTS: 5

### Modulansvarlig:

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

### Eksamensplan

Findes på dette link:

<https://www.hst.aau.dk/staff-and-students/for-studerende-og-undervisere#eksamensplaner>

### Primært undervisningsprog: Dansk

Nogle forelæsninger og undervisningsmateriale kan være på engelsk

### Eksamensform:

A: Praktisk prøve med mundtligt element

**Bedømmelsesform: Bestået/ikke bestået**

**Varighed af eksamination: 20 min. pr. studerende**

**Varighed af evt. forberedelsestid: Én uge**

**Ved mundtlig eksamen deltager:**

- Undervisere
- Interne medbedømmere

### Beskrivelse af den praktiske afvikling af eksamen:

**Eksamen afholdes:**  individuel  gruppebaseret

**Eksamensprog:** Både dansk og engelsk

**Eksamen starter med en fremlæggelse af den/de studerende:**

- Ja

**Tilladte hjælpemidler ved eksamen:**

- Ingen

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Den gennemsnitlige studerende forventes at levere en arbejdsindsats på 30 timer pr. ECTS.

Et kursusmodul på 5 ECTS giver dermed en arbejdsindsats på 150 timer inkl. eksamen og dens forberedelse.

---

Undervisningsform	Antal timer brugt på studieaktiviteter i modulet
Forelæsninger	16
Praktiske undervisning og workshops	24
Eksamen	2
Eksamensforberedelse	28
Litteraturlæsning	48
Individuel opgaveløsning	32

---

## MODULAKTIVITETER

Kursusgang	Underviser og ansættelsessted	Læringsmål fra studieordning
<b>MODULE I : The neural basis of motor control and performance</b>		
<b>Lecture 1. Course Introduction and review of concepts</b>	Sabata Gervasio	<p>Viden</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>Kompetencer</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>
<b>Lecture 2. Motor Control Theories &amp; Performance and Motor Control Characteristics of Functional Skills</b>	Sabata Gervasio	<p>Viden</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 specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <p>Kompetencer</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>
2 practical classes (1. gymnastics and 2. dance)	Jakob Lund Piil Gabriela Prior	<p>Færdigheder</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>Kompetencer</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>
<b>I workshop</b>	Jakob Lund Piil Gabriela Prior Sabata Gervasio	<p>Færdigheder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vælge hensigtsmæssige neurofysiologiske tilgange i forhold til den konkrete situation indenfor gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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>Kompetencer</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 2: Sensory contribution to action and balance</b>		
<b>Lecture 3. Somatosensory components of motor control</b>	Andrew J Stevenson	<p>Viden</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>Kompetencer</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>
<b>Lecture 4. Sensory information and Balance</b>	Sabata Gervasio	<p>Viden</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>Kompetencer</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 emotionel status specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul>
<b>2 practical classes (1. gymnastics and 2. dance)</b>	Jakob Lund Piil Rocco Giordano	<p>Færdigheder</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> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskutere gymnastik, dans og kropsbeherskelse og neurofysiologiske aspekter af disse, med undervisere, medstuderende og andre relevante aktører</li> </ul> <p>Kompetencer</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>
<b>Workshop</b>	Jakob Lund Piil Rocco Giordano Sabata Gervasio	<p>Færdigheder</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>Kompetencer</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 om beslægtede emner, med udgangspunkt i modulets faglige indhold</li> </ul>
<b>MODULE 3: Attention, memory and motor skill learning</b>		
<b>Lecture 5. Attention and memory</b>	Sabata Gervasio	<p>Viden</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 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>Kompetencer</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>
<b>Lecture 6. Motor Learning and Plasticity</b>	Andrew J Stevensen	<p>Viden</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 specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul> <p>Kompetencer</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>
<b>2 practical classes (1. gymnastics and 2. dance/fitness)</b>	Jakob Lund Piil Rocco Giordano	<p>Færdigheder</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>Kompetencer</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>
<b>Workshop</b>	Jakob Lund Piil Rocco Giordano Andrew J Stevensen	<p>Færdigheder</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>Kompetencer</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 4: Instruction, augmented feedback and practice condition</b>		
<b>Lecture 7. Instruction and Augmented Feed-back</b>	Andrew J Stevensen	<p>Viden</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 specifikt i forhold til gymnastik, dans og kropsbeherskelse</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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>
<b>Lecture 8. Practice Distribu-tion, Contextual Interference, and Mental Training</b>	Andrew J Stevenson	<p>Viden</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 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>Kompetencer</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>
<b>2 practical classes (1. gymnastics and 2. dance)</b>	Jakob Lund Piil Rocco Giordano	<p>Færdigheder</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>Kompetencer</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>
<b>Workshop</b>	Jakob Lund Piil Romain Valette Andrew J Stevenson	<p>Færdigheder</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>Kompetencer</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>

		- Udvikle ny viden om beslægtede emner, med udgangspunkt i modu- lets faglige indhold
--	--	--

## Litteratur

Litteraturliste kan findes i Moodle.

<https://www.moodle.aau.dk/course/view.php?id=49404>