

Inhoudsopgave

1 OPLEIDING BEWEGINGSWETENSCHAPPEN.....	3
1.1 PROFIELSCHETS BEWEGINGSWETENSCHAPPEN in GRONINGEN.....	3
1.2 BESTUURSSTRUCTUUR	4
1.3 TOELATING	6
1.4 PREMASTER GENEESKUNDE EN VERKORTE BACHELOR TANDHEELKUNDE VOOR STUDENTEN BW voor het cohort 2019-2020	7
1.5 ONDERWIJS EN EXAMENS	8
1.6 STUDIEKOSTEN	11
1.7 ONDERWIJSBALIE EN SECRETARIAAT	12
1.8 BERICHTGEVING.....	12
1.9 STUDIE-ADVISEUR en CURRICULUMMANAGER.....	13
1.10 MEDEWERKERS/DOCENTEN	13
1.11 STUDENT PORTAL/NESTOR	18
1.12 COMPUTERFACILITEITEN EN P.C.-ZALEN	18
2 BACHELOR PROGRAMMA BEWEGINGSWETENSCHAPPEN.....	19
2.1 OPBOUW BACHELOROPLEIDING	19
2.2 EINDTERMEN	20
2.3 HONOURS COLLEGE	20
2.4 INDELING STUDIEJAAR 2019-2020	Error! Bookmark not defined.
2.5 SCHEMA'S BACHELORPROGRAMMA BEWEGINGSWETENSCHAPPEN...	21
2.6 CODERING DER VAKKEN	24
3 STUDIEONDERDELEN 1E JAAR BACHELOR	25
4 STUDIEONDERDELEN 2E JAAR BACHELOR	39
5 STUDIEONDERDELEN 3E JAAR BACHELOR.....	452

BIJLAGEN:

- 1. ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING**
- 2. REGELS EN RICHTLIJNEN**
- 3. FACULTAIRE COMMISSIE BSA & REGELING BIJZONDERE
OMSTANDIGHEDEN EN BSA**
- 4. EINDTERMEN**

1 OPLEIDING BEWEGINGSWETENSCHAPPEN

1.1 PROFIELSCHETS BEWEGINGSWETENSCHAPPEN in GRONINGEN

Bewegen is iets fenomenaal! Hoe geweldig en hoe complex het is ontdek je met de studie Bewegingswetenschappen in Groningen. De laatste jaren is er een sterk groeiende belangstelling voor gezondheid, fitheid en de positieve aspecten van voldoende fysieke activiteit. Dat betekent ook dat bewegen, sport en lichamelijke activiteiten een belangrijke rol spelen in het dagelijks leven. Dit maakt bewegen tot een belangrijk studiegebied: bewegen is belangrijk voor jong en oud. Bewegingswetenschappen houdt zich vooral bezig met het begrijpen van kenmerken van bewegingsgedrag, maar ook met het meten en optimaliseren van bewegingsgedrag. Door de integratie van medisch-biologische, exacte en gedragswetenschappelijke kennis komt de theorie tot leven en wordt deze bruikbaar voor de praktijk.

Onderwijs

Het onderwijs van de Afdeling Bewegingswetenschappen (CBW) stelt zich ten doel studenten een academische opleiding te bieden waarin een brede kijk op menselijke beweging centraal staat. De student leert theoretische concepten te hanteren, met complexe analyse methodes om te gaan en op wetenschappelijk verantwoorde wijze deze concepten te vertalen in klinische of anderszins praktische toepassingen. De relatie met het universitaire bewegingswetenschappelijk onderzoek is daarbij van groot belang. Het onderzoek vormt de voedingsbodem voor het onderwijs.

Bewegingswetenschappen is geen toegepaste studie, maar wel een studie met grote toegepaste waarde. De bewegingswetenschapper kan zijn wetenschappelijke kennis inzetten om bij te dragen aan de oplossing van maatschappelijk relevante vraagstukken.

Onderzoek

Het CBW gaat uit van een interdisciplinaire benadering van wetenschappelijk onderzoek naar menselijk bewegen en de effecten daarvan op gezondheid en kwaliteit van leven. Het onderzoek is gericht op theorievorming rond totstandkoming en beïnvloeding van bewegingsgedrag en de toepassing van kennis en inzicht in maatschappelijke velden en het kent vier centrale onderzoeksthema's: 1) Motorische controle en motorisch leren, 2) Perceptie en actie, 3) Belasting en belastbaarheid en 4) Gedrag en cognitie.

Deze onderzoeksthema's krijgen mede vorm binnen de drie specialisaties in het onderwijsprogramma: 1) bewegen, revalidatie en functieherstel; 2) bewegen en gezond ouder worden en 3) sport, leren en presteren

Ad 1) Bij bewegen, revalidatie en functieherstel gaat het erom enerzijds het verstoord bewegen van volwassenen en kinderen met chronische beperkingen te leren begrijpen. Anderzijds is het onderzoek gericht op de ontwikkeling van nieuwe diagnose-, behandel- en evaluatiemethoden, en het gebruik van bewegingstechnologie en hulpmiddelen. Het uiteindelijke doel is daarbij om een optimaal dagelijks functioneren en kwaliteit van leven voor patiënten mogelijk te maken. Er wordt aandacht besteed aan patiënten na

bijvoorbeeld een CVA, amputatie of dwarslaesie of aan kinderen die geboren worden met een hersenbeschadiging (cerebrale parese, DCD).

Ad 2) Bij bewegen en gezond ouder worden betreft het met name onderzoek naar de fysieke, mentale en sociale consequenties van beweging. Wat is fitheid eigenlijk en hoe beïnvloedt een verbetering van de lichamelijke conditie andere (cognitieve) functies, zoals reactiesnelheid, geheugen en aandacht? Wat is de relatie met het dagelijks functioneren? Hierbij richt men zich ook op bijzondere groepen als chronisch zieken en verstandelijk gehandicapten. Daarnaast worden problemen onderzocht die te maken hebben met vallen bij ouderen. Dementie en de ziekte van Parkinson krijgen hier veel aandacht.

Ad 3) Bij sport, leren en presteren gaat het o.a. om de determinanten van talent: wat is een talent en hoe vroeg kan een talent worden opgemerkt? Wat zijn de voorwaarden waaronder dit talent zich optimaal kan ontwikkelen? Een tweede thema betreft de relatie tussen perceptie, cognitie, motoriek en prestaties bij teamsport. Daarnaast wordt in samenwerking met de afdeling sportgeneeskunde van het Universitair Medisch Centrum Groningen onderzoek gedaan naar belasting en belastbaarheid gerelateerd aan sportprestaties en de rol van blessures hierin. Waarom krijgt de ene sporter veel blessures en de andere niet? Een ander aspect is de relatie tussen fitheid, motorische vaardigheden en cognitieve ontwikkeling bij kinderen en jongeren. Ook de samenhang met sportdeelname en bewegingsonderwijs is hierbij van belang.

Het eigen onderzoeksprogramma van Bewegingswetenschappen, onder de titel "Smart Movements", is per 1 juli 2013 van start gegaan en ondergebracht bij het onderzoeksinstituut SHARE.

De komende jaren zal de belangstelling voor kennis over het menselijk bewegen verder toenemen.

1.2 BESTUURSSTRUCTUUR

Het CBW is belast met onderwijs en onderzoek op het terrein van Bewegingswetenschappen. Het UMCG/Faculteit der Medische Wetenschappen treedt op als penvoerder. Onderzoeksdirecteur is prof.dr. K.A.P.M. Lemmink, tevens algemeen directeur van het afdeling. Curriculumcoördinator is dr. Y.P.T. Kamsma.

1.2.1 Opleidingscommissie

De opleidingscommissie Bewegingswetenschappen speelt een belangrijke rol bij de programmering, advisering en evaluatie van het onderwijs. In de commissie zitten 4 studenten, 4 leden van het wetenschappelijk personeel en 3 leden van het ondersteunende personeel en het beheerspersoneel met een adviserende stem. Ambtelijk secretaris van de opleidingscommissie is mw. M. Abrahams.

Wetenschappelijk personeel

dr. E. Hartman, voorzitter

dr. A. Murgia

dr. M.S. Brink

dr. L.J. Mouton

Studenten

T. Tankink

M. Hafkamp

mw. E.M. Nijmeijer

mw. F.A. Uwland

Adviserende leden

mw. C.H. Plaggenmarsch

mw. E. Veenhoven

drs. B.A. Dollekamp

1.2.2 Studievereniging Studiosi Mobilae

Studiosi Mobilae is de studievereniging voor studenten Bewegingswetenschappen te Groningen. Op 19 december 1985 is de vereniging opgericht met als doel de contacten tussen de verschillende studiejaar te bevorderen en de afstand tussen de studenten en de opleiding kleiner te maken. Studiosi Mobilae wordt geleid door een vijfköppig bestuur bestaande uit een voorzitter, een secretaris, een penningmeester, een bestuurslid Interne Zaken en een bestuurslid Externe Zaken. Studiosi Mobilae heeft dit jaar dertien commissies die heel veel leuke en interessante activiteiten organiseren. Deze commissies zijn de ActiviteitenCommissie, de AlmanakCommissie, de BenefietCommissie, de Binnenlandse Excursie Commissie, de Buitenlandse Excursie Commissie, de FeestCommissie, de IntroductieCommissie, de LustrumCommissie, de MasterCommissie, de ReportCommissie, de SportCommissie, de SymposiumCommissie, VIB-does-SMdagCommissie en de WorkshopCommissie. Al deze commissies bieden een scala aan activiteiten aan. Zo vinden onder andere de volgende activiteiten elk jaar plaats: het introductiekamp, de buitenlandse excursie, het symposium, de wintersport, (studiegerelateerde) excursies en workshops, sportactiviteiten, het gala en de maandelijke borrel.

Ook heeft Studiosi Mobilae haar eigen verenigingsblad, "de Bewogen", dat vier keer per jaar uitkomt. Daarnaast wordt jaarlijks een almanak gemaakt, waarin alle leden vermeld staan. Verder worden via Studiosi Mobilae de studieboeken met korting verkocht. Voor

elk jaar is een JaarVertegenwoordiging (JV). Studiosi Mobilae coördineert de JaarVertegenwoordiging, die de opleiding ondersteunt bij de evaluaties van de vakken.

De bestuurskamer, "de ontmoetingsplek voor bewegingswetenschappers", bevindt zich in het souterrain van gebouw 3213 (A. Deusinglaan 1). Tijdens de inloopuren is er altijd iemand van het bestuur aanwezig om vragen te beantwoorden of voor een gezellig praatje met een lekkere kop koffie of thee. De inloopuren zijn op dinsdag, woensdag en donderdag van 12.00 tot 14.00 uur.

Meer informatie over Studiosi Mobilae is te vinden op www.studiosimobilae.nl. Hier zijn ook de telefoonnummers te vinden van de bestuursleden.

Studiosi Mobilae
Antonius Deusinglaan 1 – FA34
9713 AV Groningen
tel: 050-3616320
e-mail: bestuur@studiosimobilae.nl

1.3 TOELATING

1.3.1 Toelatingseisen bacheloropleiding Bewegingswetenschappen

De toelatingseis voor de bacheloropleiding Bewegingswetenschappen is een VWO-diploma met het NG-profiel met natuurkunde en het advies wiskunde B, of het NT-profiel met biologie, of een VWO-diploma 'oude stijl' (voor de invoering van de profielen) waarvan de vakken Engels, wiskunde A of B, natuurkunde en biologie deel uitmaken.

Colloquium doctum

Voor wie niet in het bezit is van de vereiste vooropleiding bestaat de mogelijkheid een toelatingsexamen (colloquium doctum) af te leggen in de vakken Nederlands, Engels, wiskunde B, natuurkunde en biologie, dit alles op VWO-niveau. Voorwaarde voor deelname aan dit examen is dat je bij aanvraag van het colloquium doctum 21 jaar of ouder bent. Voor meer informatie over het colloquium doctum kun je terecht bij de studieadviseur van Bewegingswetenschappen.

1.3.2 Toelating bijvakstudenten

WO-bijvakstudenten worden alleen toegelaten tot de studie-onderdelen uit het bachelorprogramma als er voldoende capaciteit is en als de student beschikt over voldoende voorkennis, hetgeen getoetst wordt door de betreffende docent.

1.4 PREMASTER GENEESKUNDE EN VERKORTE BACHELOR TANDHEELKUNDE VOOR STUDENTEN BEWEGINGSWETENSCHAPPEN voor het cohort 2019-2020

Voor het cohort 2019-2020 zijn er maximaal 8 plaatsen beschikbaar voor de premaster Geneeskunde en 2 voor de verkorte bachelor Tandheelkunde van 2022-2023. Tot het cohort 2019-2020 behoren de studenten die in dat studiejaar voor het eerst staan ingeschreven voor de bacheloropleiding Bewegingswetenschappen. Ook de studenten die zich na 1 september 2019, in de loop van het studiejaar hebben laten inschrijven, behoren tot het cohort 2019-2020. De criteria voor deze 8 geneeskunde- en 2 tandheelkundeplaatsen zijn als volgt:

- De 8+2 studenten met het hoogste gemiddelde cijfer worden geselecteerd.
- Als er meerdere studenten zijn met exact hetzelfde gemiddelde cijfer en die daarmee het maximum van 8 geneeskunde- en 2 tandheelkundeplaatsen overschrijden, zal er tussen hen worden geloot.
- De ondergrens is een gemiddelde van 7,0.
- Het gemiddelde cijfer wordt berekend over het B1- en B2-jaar en 1e semester van het B3-jaar.
- In het gemiddelde worden keuzevakken en studie-onderdelen voor de invulling van de minorruimte niet meegenomen.
- Toegekende vrijstellingen kunnen meetellen tot een maximum van 5 EC.
- De student is volledig op schema (nominaal).
- Geen enkel onderdeel is vaker dan 1 x herkanst.
- Effectuering van de vaste instroomplaats geschiedt bij reguliere afronding van de bacheloropleiding BW binnen 3 jaar (voor 1 september 2022).

Studenten uit cohort 2019-2020 kunnen bij verder gelijkblijvende criteria in aanmerking komen voor één van de vaste plaatsen in 2023-2024 (een jaar later) als er sprake is van de volgende situatie:

- De student heeft tijdens de bacheloropleiding BW een bestuursfunctie bij de studievereniging Studiosi Mobilae bekleed
- De tijdens het bestuursjaar opgelopen studievertraging bedraagt maximaal 30 ECTS
- De student rondt de bacheloropleiding af in het 1^e semester van het 4^e jaar van inschrijving

Andere uitzonderingen zijn niet mogelijk.

Studenten die niet aan bovenstaande criteria voldoen, kunnen niet worden toegelaten, ook niet als alle beschikbare plaatsen niet worden ingevuld.

Studenten die in aanmerking willen komen voor een plaats in de premaster Geneeskunde of verkorte bachelor Tandheelkunde, dienen zich voor 1 januari 2022 digitaal (bachelorBW@umcg.nl) aan te melden bij het secretariaat van BW (zie Nestor).

1.5 ONDERWIJS EN EXAMENS

1.5.1 Onderwijs- en examenregeling

Iedere opleiding beschikt over een eigen Onderwijs- en Examenregeling (OER). In een OER zijn de hoofdlijnen van het onderwijsprogramma en het examenreglement vastgelegd. Onderwerpen die in een Onderwijs- en Examenregeling aan de orde komen zijn: doel van de opleiding, toelatingseisen, inhoud en omvang van het onderwijsprogramma, volgorde, frequentie en vorm van de tentamens, vaststelling en bekendmaking van tentamenuitslagen, geldigheidsduur van behaalde onderdelen, inzagerecht, vrijstelling van tentamens, volgorde, frequentie en vorm van de examens, vaststelling en bekendmaking van examenuitslagen, recht op studiebegeleiding.

De OER van de bacheloropleiding Bewegingswetenschappen is opgenomen achterin deze studiegids.

1.5.2 Examencommissie

Met vragen over de uitvoering van de Onderwijs- en Examenregeling kan men zich wenden tot de secretaris van de examencommissie van Bewegingswetenschappen, mw. E. Veenhoven, tel. 050-3616060, e-mail: Examencommissie-BW@umcg.nl

1.5.3 Studievertraging

Als de student door bijzondere omstandigheden studievertraging oploopt, dient hij/zij dat onmiddellijk te melden bij de studieadviseur van Bewegingswetenschappen. Alleen als dit binnen uiterlijk een maand na het ontstaan van de studievertraging is gemeld, kan men in aanmerking komen voor financiële compensatie van het afstudeerfonds van de universiteit. **De student is er zelf verantwoordelijk voor dat de vertraging op tijd en bij de juiste instantie is gemeld.** De student dient er zelf voor te zorgen dat hij/zij goed op de hoogte is van de regeling afstudeerfonds. Meer informatie is te vinden via de studentportal, study info "bijzondere omstandigheden" en in het studentenstatuut.

1.5.4 Beroepsmogelijkheden

Wanneer een student het oneens is met een beslissing, kan hij/zij in beroep gaan of bezwaar aantekenen. Voor onderwijszaken is er een andere procedure dan bij inschrijvingszaken en financiële regelingen. In het eerste geval tekent de student beroep aan bij het College van Beroep voor de Examens, in het laatste geval tekent de student bezwaar aan bij het College van Bestuur. De beroepsprocedures staan vermeld in het studentenstatuut (zie hoofdstuk 10; Rechtsbescherming), dat is te raadplegen op www.rug.nl/studentenstatuut.

1.5.5 Aanmelding studie-onderdelen

Voor het volgen van colleges en/of voor deelname aan practica dienen studenten zich tot minimaal 1 week voor aanvang van het betreffende onderdeel in te tekenen via Progress.WWW.

Studenten die zich via Progress hebben aangemeld voor een studie-onderdeel en voldoen aan de hiervoor geldende ingangs- en voortangseisen, worden automatisch ingeschreven voor het bijbehorende tentamen en eventuele hertentamen.

1.5.6 Tentamen en examenprocedure

Tentamenkansen

Voor elk studieonderdeel worden er twee tentamenkansen per studiejaar ingeroosterd. In geval van een ingrijpend inhoudelijke wijziging van een studie-onderdeel wordt in een volgend studiejaar nog 1 extra herkansing geboden volgens de oude stijl.

Afmelding voor een tentamen

Studenten die staan ingeschreven voor een (her)tentamen, maar hier niet aan wensen deel te nemen, dienen dit altijd via Progress af te melden of dit via de mail door te geven aan de onderwijsadministratie: Bachelor-BW@umcg.nl

Zie hiervoor ook de procedure zoals omschreven in de Regels en Richtlijnen van de examencommissie Bewegingswetenschappen (opgenomen als bijlage van deze studiegids).

Voor wat betreft tijdstip en plaats van tentamens wordt verwezen naar de webroosters via <http://rooster.rug.nl/>

Uitslag

Van een mondeling tentamen volgt de uitslag direct na afloop. Van een schriftelijk tentamen volgt de uitslag zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 10 werkdagen na de dag waarop het tentamen is afgelegd en minimaal 1 week voor de datum van de herkansing. Van een verslag of rapport volgt de uitslag 20 werkdagen na inlevering.

De uitslag wordt bekend gemaakt op Progress.

Nabespreking

Op initiatief van de examinerator of geëxamineerde(n) kan een nabespreking van het tentamen plaatsvinden.

Inzagerecht

Tot 30 dagen na de uitslag van een tentamen kan de geëxamineerde, op zijn/haar verzoek, inzage verkrijgen in het beoordeelde werk, alsmede in de normen aan de hand waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.

Registratie studieresultaten

De studieresultaten van de studenten worden verwerkt en opgeslagen in het studieregistratiesysteem Progress.net. Het is voor studenten mogelijk hun studieresultaten via Progress.www op te vragen. Voor informatie hierover kan men contact opnemen met de onderwijsbalie van Bewegingswetenschappen (zie 1.7).

Afstuderen

- een student vraagt, uiterlijk 2 weken nadat hij/zij het laatste onderdeel van zijn/haar studieprogramma afsluit, via Progress.www in pro6 goedkeuring aan om te kunnen afstuderen;
- als het vakkenpakket is goedgekeurd en als alle goedgekeurde vakken met een positief resultaat zijn afgerond, stelt de examencommissie de datum van afstuderen vast;
- de examendatum die door de examencommissie op het getuigschrift wordt vermeld is de datum waarop naar het oordeel van de examencommissie het laatste examenonderdeel met goed gevolg is afgelegd;
- indien de student de datum van zijn afstuderen wilt uitstellen in verband met nog extra af te leggen tentamens, dient hij de examencommissie binnen 2 weken na het laatst afgelegde examenonderdeel schriftelijk hiertoe te verzoeken;
- er is twee maal per jaar een buluitreiking: in maart na afloop van het 1^e semester en in september na afloop van het 2^e semester;
- de buluitreiking vindt doorgaans plaats op een later tijdstip dan de datum van afstuderen die op het getuigschrift wordt vermeld.
- aanmelding voor de buluitreiking dient via Progress te geschieden en minimaal 6 weken voor de geplande datum

De examencommissie beoordeelt of aan het bachelorgetuigschrift een onderscheiding wordt toegekend. Hierbij dient aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan:

- het cijfer voor het bachelorafstudeerproject moet voldoen aan de volgende minima:
 - 'Cum laude': het cijfer voor de scriptie of thesis is tenminste 8,0;
 - 'Summa cum laude': het cijfer voor de scriptie of thesis is tenminste 9,0.
- het onafgeronde gewogen gemiddelde van alle onderwijseenheden, exclusief het bachelorafstudeerproject, van het door de examencommissie goedgekeurde examenprogramma is
 - groter dan of gelijk aan 8,0 voor 'Cum laude'
 - groter dan of gelijk aan 9,0 voor 'Summa cum laude'.
- geen judicium wordt toegekend indien de omvang van de vrijstellingen in EC meer dan de helft van het totaal aantal EC van de opleiding bedraagt.
- voor het behalen van enig judicium geldt dat het tentamen van een onderwijseenheid slechts eenmaal afgelegd mag zijn.
- voor het behalen van een judicium geldt dat voor geen enkel vak een cijfer lager dan 7,0 is behaald.
- in bijzondere gevallen kan de examencommissie afwijken van de hierboven genoemde voorwaarden.

1.5.7 Bindend studieadvies (BSA)

Na het voorlopig studieadvies voor het einde van het 1^e semester, ontvangt de student uiterlijk aan het einde van het tweede semester in het eerste jaar van inschrijving een schriftelijk definitief studieadvies over de voortzetting van zijn/haar opleiding. Aan dit studieadvies wordt een afwijzing met een bindend karakter verbonden, indien de student minder dan 45 studiepunten heeft behaald in het eerste jaar van zijn/haar inschrijving. De afwijzing geldt gedurende een termijn van 2 volgende studiejaar en heeft betrekking op de CROHO-opleiding van inschrijving, alsmede op de door het College van Bestuur aangewezen aanverwante CROHO-opleidingen.

Voor meer informatie over de BSA wordt verwezen naar de in deze studiegids opgenomen Onderwijs- en Examenregeling van Bewegingswetenschappen en de bijlagen over de Facultaire commissie BSA en de Regeling bijzondere omstandigheden onder BSA-regime. Voorts wordt verwezen naar de site www.rug.nl/hoezithet.

1.5.8 Onderwijsevaluatie

Ter bewaking van kwaliteit en studeerbaarheid vindt aan het eind van elk studieonderdeel een evaluatie plaats. Op verzoek van de opleidingsdirecteur voert de opleidingscommissie de onderwijsevaluatie uit.

- Elk onderdeel wordt digitaal met een standaard samengestelde kwantitatieve/kwalitatieve vragenlijst geëvalueerd. Indien nodig kunnen op verzoek van de docent vragen worden toegevoegd.
- De Jaar Vertegenwoordiging (JV) heeft een gesprek met een vijftal (random aangewezen) studenten a.d.h.v. de door hen van te voren aangeleverde informatie. Hierbij wordt ook gebruik gemaakt van de statistieken uit de standaard vragenlijsten.
- Docent en JV bespreken het vak, waarbij wederzijdse bevindingen worden uitgewisseld en zo nodig bijgesteld, waarna de JV haar verslagdeel afrondt en naar de docent stuurt. De docent voegt er zijn/haar (aanvullende) reactie met vakoverstijgende aspecten en voorgenomen aanpassingen aan toe.
- De uitkomsten van de evaluatie worden besproken in de opleidingscommissie. Indien daar aanleiding toe is, wordt de evaluatie besproken met de opleidingscoördinator en/of de betrokken docent. De studenten worden via Nestor geïnformeerd over de cursusinformatie.

1.5.9 Mentoraat

De propedeutische fase Bewegingswetenschappen kent een mentorsysteem, waarbij de studenten worden ingedeeld in groepjes van ca. tien studenten. Deze mentorgroepen staan onder leiding van een mentor (ouderejaars student BW). Het doel van de mentorgroepen is de studenten inzicht te geven in wat Bewegingswetenschappen Groningen inhoudt en wat de relevantie is van de vakken die de eerstejaars volgen. De verwachting is dat de mentorgroepen de betrokkenheid bij de studie zullen bevorderen. De mentorgroepen hebben bovendien een signalerende, sociale en informerende functie. Er worden drie bijeenkomsten gepland in het 1^e blok en daarna door het jaar heen volgen er meerdere bijeenkomsten. Het mentoraat is onderdeel van de cursus Inleiding Bewegingswetenschappen. Deelname aan het mentoraat is verplicht en een voorwaarde voor het afsluiten van het onderdeel Inleiding Bewegingswetenschappen. Voor meer informatie: zie de cursusbeschrijving van Inleiding Bewegingswetenschappen.

1.6 STUDIEKOSTEN

De kosten voor studieboeken en leermiddelen zijn relatief laag. In de bachelorfase is € 1500,- in totaal meestal voldoende voor verplichte boeken, dictaten, handleidingen enz. De RUG kent een prijsbeleid studiekosten. Deze regeling beoogt beheersing van de studiekosten, zodat die de component 'studiekosten' in het budget van de studiefinanciering niet te boven wordt gegaan. Men is dus niet meer geld aan studiemateriaal kwijt dan de Minister ter beschikking stelt. Voor 2019-2020 is het

normbedrag € 767,00. Per opleidingsfase geldt een plafondbedrag van het normbedrag x de cursusduur.

Soms is het onvermijdelijk dat de kosten hoger zijn dan het plafondbedrag. In dat geval kan de helft van het bedrag dat men meer kwijt is, bij het faculteitsbestuur worden teruggevraagd d.m.v. het overleggen van aankoopbewijzen, of is er een andere regeling getroffen. Studenten kunnen informatie over het prijsbeleid studiekosten krijgen via my university, veel gestelde vragen. Zij kunnen zich tevens wenden tot de University Student Desk of de studieadviseur.

1.7 ONDERWIJSBALIE EN SECRETARIAAT

De onderwijsbalie verzorgt de onderwijsadministratie en geeft algemene informatie over de studie, het onderwijsprogramma, de college- en tentamenroosters, intekening voor studieonderdelen en tentamens, bulaanvragen, etc.

De onderwijsbalie Bewegingswetenschappen is voor studenten geopend van:

maandag t/m vrijdag van 9.00 - 12.00 uur.

Onderwijsbalie bacheloropleiding: mw. M. Abrahams

Telefoon: (050) 3616050

e-mail: Bachelor-BW@umcg.nl

Onderwijsbalie masteropleiding: mw. D. Gjaltema

Telefoon: (050) 3616050

e-mail: Master-BW@umcg.nl

Algemeen secretariaat: mw. W. A. Boersma

Telefoon: (050) 3616015

e-mail: Secretariaat-BW@umcg.nl

Bezoekadres: A. Deusinglaan 1, gebouw 3215, kamer 305, 9713 AV Groningen.

1.8 BERICHTGEVING

Van de studenten wordt verwacht dat zij dagelijks het webrooster, Nestor, de Student Portal en hun student e-mail raadplegen voor de onderdelen die ze op dat moment volgen. Belangrijke mededelingen zoals wijzigingen in de colleges, tentamens, spreekuren e.d. worden via deze media bekend gemaakt.

De student dient er voor te zorgen dat de adresgegevens actueel zijn. Adreswijzigingen dient men zo snel mogelijk door te geven via Studielink.

Zie hiervoor ook www.rug.nl/hoezithet.

De student is zelf verantwoordelijk voor zijn/haar bereikbaarheid. Door de opleiding wordt het officiële e-mail account van de RUG gebruikt, deze kan worden verbonden met een privé-account.

1.9 STUDIE-ADVISEUR en CURRICULUMMANAGER

Voor informatie omtrent studieplanning, -begeleiding, -vaardigheidstraining, en voor individuele studieadviezen en -regelingen wordt verwezen naar de studieadviseur Bewegingswetenschappen, mw. C.H. Plaggenmarsch,
e-mail: studieadviseur-BW@umcg.nl
Inloopsprek uur: donderdag 10.30-12.00 uur, kamer 3215.309, tel. 050 3616061
Een afspraak inplannen: Online via chplaggenmarsch.youcanbook.me

Informatie dat betrekking heeft op het studieprogramma, collegeroosters, tentamen- en examenregelingen is verkrijgbaar bij de curriculummanager mw. E. Veenhoven, kamer 3215.313, tel. 050 3616060 e-mail: E.veenhoven@umcg.nl.

1.10 MEDEWERKERS/DOCENTEN

Alle medewerkers van Bewegingswetenschappen zijn gehuisvest aan de Antonius Deusinglaan 1, 9713 AV, Groningen.

M. Abrahams
Bewegingswetenschappen (bachelor onderwijsadministratie)
Kamer 305 (3215) ☎ 050-3616050
e-mail: M.Abrahams@umcg.nl

Dr. R. Bakels
Medische Fysiologie, kamer 849 (3215) , ☎ 050-3616410
e-mail: R.Bakels@umcg.nl

W.A. Boersma
Bewegingswetenschappen (algemeen secretariaat)
kamer 305, (3215) ☎ 050-3616015
e-mail: W.A.Boersma@umcg.nl

Dr. R.M. Bongers
Bewegingswetenschappen, kamer 361 (3214) ☎ 050-3616017
onderzoekslijn: motorisch herstel en revalidatie
e-mail: R.M.Bongers@umcg.nl

Dr. M.S. Brink
Bewegingswetenschappen, kamer 326 (3215) ☎ 050-3616055
onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: M.S.Brink@umcg.nl

Dr. S.R. Caljouw
Bewegingswetenschappen, kamer 329 (3215) ☎ 050-3616048
onderzoekslijn: beweging, veroudering en gezondheid
e-mail: S.R.Caljouw@umcg.nl

Drs. B.A. Dollekamp
Bewegingswetenschappen (mdw onderwijsontw. & docentprofessionalisering)
kamer 346 (3215) ☎ 050-3616039
e-mail: B.A.Dollekamp@umcg.nl

Dr. H van Duinen
Medische Fysiologie, kamer 833 (3215), ☎ 050-6 3616414
e-mail: H.van.Duinen@umcg.nl

Dr. M.T. Elferink-Gemser
Bewegingswetenschappen, kamer 325 (3215) ☎ 050-3616053
onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: M.T.Elferink-Gemser@umcg.nl

Dr. J.R. Georgiadis
Neurowetenschappen sectie Anatomie, Kamer 713 (3215) ☎ 050- 3616381
e-mail: J.R.Georgiadis@umcg.nl

D. Gjaltema
Bewegingswetenschappen (master onderwijsadministratie)
kamer 305 (3215) ☎ 050-3616050
e-mail: D.E.A.Gjaltema@umcg.nl

M. Haan
Bewegingswetenschappen (manager bedrijfsvoering)
kamer 321 (3215) ☎ 050-3616058
e-mail: M.Haan01@umcg.nl

Dr. E. Hartman
Bewegingswetenschappen, kamer 317 (3215) ☎ 050-3616052
onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: E.Hartman@umcg.nl

A. Heerschop, MSc (technicus lab)
Bewegingswetenschappen, kamer 362 (3215) ☎ 3616027
e-mail: A.Heerschop@umcg.nl

Dr. M.J.G. van Heuvelen
Bewegingswetenschappen, kamer 337 (3215), ☎ 050-3616044
onderzoekslijn: beweging, veroudering en gezondheid
e-mail: M.J.G.van.Heuvelen@umcg.nl

Prof.dr. T. Hortobágyi,
Bewegingswetenschappen, kamer 334 (3215) ☎ 050-3616045
onderzoekslijn: beweging, veroudering en gezondheid
e-mail: T.Hortobagy@umcg.nl

Ing. W.A. Kaan
Bewegingswetenschappen (lab manager)
kamer 354 (3215) ☎ 050-3616034
e-mail: W.A.Kaan01@umcg.nl

Dr. Y.P.T. Kamsma
Bewegingswetenschappen (curriculum coördinator)
kamer 350 (3215) ☎ 050-3616035
onderzoekslijn: beweging, veroudering en gezondheid
e-mail: Y.P.T.Kamsma@umcg.nl

Dr. H.G. van Keeken
Bewegingswetenschappen, kamer 369 (3214) ☎ 050-3616062
onderzoekslijn: motorisch herstel en revalidatie
e-mail: H.G.van.Keeken@umcg.nl

Dr. M. Kempe
Bewegingswetenschappen, kamer 326 (3215) ☎ 050-3616055
Onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: M.Kempe@umcg.nl

N. Kompagnie
Bewegingswetenschappen (voorlichting & communicatie)
kamer 313 (3215) ☎ 050-3616060
email: N.Kompagnie@umcg.nl

Dr. C.J.C. Lamothe
Bewegingswetenschappen, kamer 330 (3215) ☎ 050-3616047
onderzoekslijn: beweging, veroudering en gezondheid
e-mail: C.J.C.Lamothe@umcg.nl

Prof.dr. K.A.P.M. Lemmink (onderzoeks- en algemeen directeur BW)
Bewegingswetenschappen, kamer 333 (3215) ☎ 050-3616051
onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: K.A.P.M.Lemmink@umcg.nl

D. van der Meer, MSc.
Bewegingswetenschappen, (technicus lab)
kamer 362 (3215) ☎ 050-3616032
e-mail: D.van.der.Meer02@umcg.nl

Dr. L.J. Mouton
Bewegingswetenschappen, kamer 329 (3215) ☎ 050-3616049
onderzoekslijn: motorisch herstel en revalidatie
e-mail: L.J.Mouton@umcg.nl

Dr. A. Murgia

Bewegingswetenschappen, kamer 349 (3215), ☎ 050-3616036
onderzoekslijn: beweging, veroudering en gezondheid
e-mail: A.Murgia@umcg.nl

Prof.dr. E. Otten

Bewegingswetenschappen, kamer 341 (3215) ☎ 050-3616040
onderzoekslijn: motorisch herstel en revalidatie
e-mail: Egbert.Otten@med.umcg.nl

Dr. A.R. den Otter

Bewegingswetenschappen, kamer 340 (3215) ☎ 050-3616016
onderzoekslijn: motorisch herstel en revalidatie
e-mail: A.R.den.Otter@umcg.nl

C.H. Plaggenmarsch, MSc.

Bewegingswetenschappen, (studieadviseur)
kamer 309 (3215) ☎ 050-3616061
e-mail: studieadviseur-BW@umcg.nl

Dr. H.J. de Poel

Bewegingswetenschappen, kamer 367 (3214) ☎ 050-3616019
onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: H.J.de.Poel@umcg.nl

Dr. M.M. Schoemaker

Bewegingswetenschappen, kamer 337 (3215) ☎ 050-3616043
onderzoekslijn: motorisch herstel en revalidatie
e-mail: M.M.Schoemaker@umcg.nl

Ing. E. Smid

Bewegingswetenschappen (technicus lab)
kamer 362 (3215) ☎ 050-3616031
e-mail: E.Smid@umcg.nl

Dr. J. Smith

Bewegingswetenschappen, kamer 365 (3214) ☎ 050-3616018
onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: J.Smith@umcg.nl

E. Veenhoven, MSc.

Bewegingswetenschappen (curriculummanager)
kamer 313 (3215) ☎ 050-3616060
email: E.Veenhoven@umcg.nl

Dr. R.J.K. Vegter
Bewegingswetenschappen. Kamer 369 (3214) ☎ 050-3616063
onderzoekslijn: motorisch herstel en revalidatie
e-mail: R.J.K.Vegter@umcg.nl

Dr. S.C.M. te Wierike,
Bewegingswetenschappen, kamer 317 (3215) ☎ 050-3616056
coördinator Minor Sport Science
e-mail: S.C.M.te.Wierike@umcg.nl

Dr. R.G. Withagen
Bewegingswetenschappen, kamer 349 (3215) ☎ 050-3616037
onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: R.G.Withagen@umcg.nl

Dr.ir. F. Zaal
Bewegingswetenschappen, kamer 347 (3215) ☎ 050-3616038
onderzoekslijn: sport, leren en presteren
e-mail: F.T.J.M.Zaal@umcg.nl

1.11 STUDENT PORTAL/NESTOR

Student Portal/Nestor, de elektronische leeromgeving van de RUG, is een programma waarmee studenten en docenten informatie kunnen uitwisselen en met elkaar kunnen communiceren. Studenten worden in Nestor alleen aan een vak gekoppeld, indien zij zich via Progress voor het desbetreffende studie-onderdeel hebben ingetekend. Belangrijke en algemene informatie over de studie staat onder 'need to know' of onder 'announcements bij algemene informatie bachelor Bewegingswetenschappen'. Op de startpagina worden verschillende veel gebruikte links aangegeven. www.nestor.rug.nl.

1.12 COMPUTERFACILITEITEN EN P.C.-ZALEN

Alle studenten die bij Bewegingswetenschappen staan ingeschreven hebben een studentenwerkplek. De studentenwerkplek is een Windows 7 installatie voor, in principe, alle werkplekken in de studiezalen van alle faculteiten van de RUG. Met het studentnummer kan er worden ingelogd op de PC's die zijn voorzien van deze Windows 7 installatie. Voor vragen over het gebruik van het computernetwerk kan men terecht bij de helpdesk van het ICT-beheer, naast de combizaal 3^e verdieping, gebouw 3214, A.Deusinglaan 1, tel.050-3611111.

Studenten kunnen gebruik maken van de PC.'s in de combizalen van FMW, 3e verdieping van gebouw 3214 en op de 1^e en 2^e verdieping van gebouw 3219. Studenten worden erop gewezen dat de ICT-voorzieningen van de Rijksuniversiteit Groningen dienen als communicatiemiddel tussen studenten onderling en tussen de student en de faculteit. Verwacht wordt van de student dat deze voorzieningen voor studiegerelateerde doeleinden worden gebruikt. Dit betekent dat de ICT-voorzieningen niet gebruikt mogen worden voor informatie over of promotie van personen, organisaties of politieke partijen die niet gerelateerd zijn aan de faculteit. Overige communicatie van en naar de student verloopt uitsluitend op diens expliciete wens. Algemene berichten van een student aan alle medestudenten dienen op het daarvoor bestemde discussiebord op Nestor geplaatst te worden. Bij twijfel over deze gedragsregels dient men zich tot het hoofd van het Onderwijsinstituut van de Medische Faculteit (dhr. R. Bezema) te richten.

2 BACHELOR PROGRAMMA BEWEGINGSWETENSCHAPPEN

2.1 OPBOUW BACHELOROPLEIDING

De bacheloropleiding bestaat uit een propedeutische fase van 1 jaar en een postpropedeutische fase van 2 jaar. Er wordt 1 examen afgelegd: het afsluitend of bachelorexamen.

Het studieprogramma omvat 180 studiepunten (EC). Deze 180 studiepunten zijn verdeeld over drie bachelorjaren van elk 60 studiepunten, waarbij het 1e jaar de propedeutische fase behelst. Elk studiejaar is verdeeld in 2 semesters van 21 weken, met elk 30 studiepunten. Voor de berekening van de studiepunten worden de volgende regels gehanteerd:

- een student heeft wekelijks 40 studie-uren ter beschikking;
- één studiepunt komt overeen met 28 studie-uren;
- een student kan gemiddeld 6 pagina's literatuur per uur verwerken;
- alle studieactiviteiten (hoorcolleges, practica en zelfstudie) worden gehonoreerd met studiepunten.

Onder een practicum wordt conform de Onderwijs- en Examenregeling, paragraaf 1, artikel 1.2 lid v, verstaan: een praktische, wetenschappelijke oefening in één van de volgende vormen:

- het uitvoeren van een onderzoeksopdracht en het doen van een stage en de verslaglegging daarvan;
- het maken van een schriftelijk werkstuk zoals een scriptie of artikel;
- het houden van een mondelinge presentatie;
- het deelnemen aan een andere onderwijsactiviteit die gericht is op het bereiken van bepaalde vaardigheden.

Als toetsvorm worden onderscheiden:

- het schriftelijk werkstuk;
- de mondelinge presentatie;
- het schriftelijk en mondeling tentamen.

Aan het bachelorprogramma van Bewegingswetenschappen ligt een driedeling ten grondslag, te weten basisvakken, methoden en technieken van wetenschappelijk onderzoek en bewegingswetenschappelijke vakken.

Basisvakken

Het studieprogramma bevat in het eerste anderhalf jaar voornamelijk basisvakken. De student ontwikkelt kennis en inzicht in hoe mensen bewegen en leren bewegen. Deze vakken zijn zowel medisch-biologisch als gedragswetenschappelijk van aard.

Methoden en technieken van wetenschappelijk onderzoek

Gedurende de gehele bacheloropleiding wordt de student voorbereid op het zelfstandig kunnen uitvoeren van bewegingswetenschappelijk onderzoek. Aandacht wordt besteed aan de opzet van diverse onderzoeksdesigns, het verwerven van gegevens en het gebruik van statistiek en statistische programma's ter verwerking van de gegevens. Studenten doen tevens de eerste praktische onderzoekservaring op.

Bewegingswetenschappelijke vakken

In deze vakken komen principes en theorieën omtrent het menselijk bewegen, de beïnvloeding van dit bewegen en de toepassing daarvan in onderzoek aan de orde. Naarmate de studie vordert, wordt het bewegingswetenschappelijke aandeel groter.

2.2 EINDTERMEN

De eindtermen voor zowel de propedeutische als de postpropedeutische fase zijn opgenomen in de OER (Onderwijs- en Examenregeling) die als bijlage achterin deze gids is opgenomen. Een nadere specificatie van de eindtermen is eveneens als bijlage opgenomen.

2.3 HONOURS COLLEGE

Aan de universiteit bestaat de mogelijkheid voor talentvolle en ambitieuze bachelorstudenten om deel te nemen aan het University of Groningen Honours College. Het College biedt deze studenten, binnen de muren van de RUG, een omgeving waar ze kennis kritisch tegen het licht houden en worden uitgedaagd tot nieuwe inzichten en innovatieve manieren van denken.

Zie voor uitgebreidere informatie en de precieze selectievoorwaarden <http://www.rug.nl/honours>. Het emailadres is: honours@rug.nl

2.4 INDELING STUDIEJAAR 2019-2020

Het studiejaar 2019-2020 is verdeeld in twee semesters:

semester I: 02-09-2019 t/m 01-02-2020;

semester II: 03-02-2020 t/m 31-08-2020.

In beide semesters zijn 30 studiepunten geprogrammeerd. In het eerste semester vallen twee onderwijsvrije weken: de periode van 23-12-2019 tot 06-01-2020. De onderwijsperiode in het 2^e semester eindigt op 3 juli 2020.

Vakanties en vrije dagen

23-12-2019 tot 06-01-2020	Kerstvakantie
10-04-2020	Goede Vrijdag
13-04-2020	2e Paasdag
21-05-2020 en 22-05-2020	Hemelvaart
01-06-2020	2 ^e Pinksterdag

2.5 SCHEMA'S BACHELORPROGRAMMA BEWEGINGSWETENSCHAPPEN

Studieonderdelen **voor studenten die in 2019 starten** met de bacheloropleiding Bewegingswetenschappen.

De codering van de vakken staat vermeld op bladzijde 24.

N.B. B2 en B3 zijn concept-programma's.

	B1 start sept. 2019	B2 (concept) start sept. 2020	B3 (concept) start sept. 2021
1e semester <i>blok 1</i>	Anatomie van het bewegingsapparaat Inl. BW Inl. en pract. meth. en stat.	Bewegingsanalyse 1 Psych.van beweging en inspanning Inl. Waarnemen en bewegen Start Bachelor Monitor	Minorruimte
1e semester <i>blok 2</i>	Algemene fysiologie Inl. psychologie Wiskunde voor BW	Inspanningsfysiologie Bewegingsanalyse 2 Theoretische kwesties in de BW	Pathologie en bewegingsinterventies Neuropsychologie Inl. Neuromechanica
2e semester <i>blok 3</i>	Neurofysiologie Statistiek 1 Inleiding programmeervaardigheden	Neuroanatomie 1 Skills Lab Mot.ontw. en mot.leren	Statistiek 3 Ontwikkeling van bewegingsinterventies afstudeerproject
2e semester <i>blok 4</i>	Biomechanica Alg.bew.pathologie Motorische controle	Neuroanatomie 2 Oriëntatie Bewegingswetenschappen Statistiek 2	Afronding afstudeerproject

Alle vakken hebben een omvang van 5 EC of een veelvoud daarvan.

Studieonderdelen **voor studenten die in 2018 zijn gestart** met de bacheloropleiding Bewegingswetenschappen.

	B1 start sept. 2018	B2 start sept. 2019	B3 (concept) start sept. 2020
1e semester <i>blok 1</i>	Anatomie van het bew.apparaat Inl. BW Inl. en pract. meth. en stat.	Bewegingsanalyse 1 Psych.van beweging en inspanning Waarnemen en bewegen Start Bachelor Monitor	Minoruimte
1e semester <i>blok 2</i>	Algemene fysiologie Inl. psychologie Wiskunde voor BW	Inspanningsfysiologie Bewegingsanalyse 2 Theoretische kwesties	Pathologie en bewegingsinterventies Neuropsychologie Neuromechanica
2e semester <i>blok 3</i>	Neurofysiologie Statistiek 1 Inleiding programmeervaardigheden	Neuroanatomie 1 Skills lab Mot.ontw. en mot.leren	Statistiek 3 Ontwikkeling van bewegingsinterventies Afstudeerproject
2e semester <i>blok 4</i>	Biomechanica Alg.bew.pathologie Motorische controle	Neuroanatomie 2 Oriëntatie Bewegingswetenschappen Statistiek 2	Afronding afstudeerproject

Studieonderdelen **voor studenten die in 2017 zijn gestart** met de bacheloropleiding Bewegingswetenschappen

	B1 start sept. 2017	B2 start sept. 2018	B3 start sept. 2019
1e semester <i>blok 1</i>	Anatomie van het bew.apparaat Inl. BW Inl. en pract. meth. en stat.	Bewegingsanalyse 1 Psych.van beweging en inspanning Waarnemen en bewegen	Minorruimte
1e semester <i>blok 2</i>	Algemene fysiologie Inl. psychologie Wiskunde voor BW	Inspanningsfysiologie Bewegingsanalyse 2 Theoretische kwesties	Pathologie en bewegingsinterventies Neuropsychologie Neuromechanica
2e semester <i>blok 3</i>	Neurofysiologie Statistiek 1 Inleiding programmeervaardigheden	Neuroanatomie 1 Skills lab Mot.ontw. en mot.leren	Statistiek 3 Ontwikkeling van bewegingsinterventies Afstudeerproject
2e semester <i>blok 4</i>	Biomechanica Alg.bew.pathologie Motorische controle	Neuroanatomie 2 Oriëntatie Bewegingswetenschappen Statistiek 2	Afstudeerproject

2.6. CODERING DER VAKKEN

B1 (start 2019)

BWB108	algemene bewegingspathologie
BWB125	algemene fysiologie
BWB110	anatomie van het bewegingsapparaat
BWB101	biomechanica
BWB127	inleiding Bewegingswetenschappen
BWB126	inleiding en practicum methodologie en statistiek
BWB124	inleiding programmeervaardigheden
BWB107	inleiding psychologie
BWB117	motorische controle
BWB111	neurofysiologie
BWB112	statistiek 1
BWB123	wiskunde voor Bewegingswetenschappen

B2 (start 2019)

BWBMON	bachelormonitor
BWB219	bewegingsanalyse 1
BWB227	bewegingsanalyse 2
BWB218	inleiding waarnemen en bewegen
BWB226	inspanningsfysiologie
BWB217	motorische ontwikkeling en motorisch leren
BWB216	neuroanatomie 2
BWB215	neuroanatomie 1
BWB225	oriëntatie Bewegingswetenschappen
BWB214	psychologie van beweging en inspanning
BWB224	skillslab BW
BWB221	statistiek 2
BWB222	theoretische kwesties in de Bewegingswetenschappen

B3 (start 2019)

BWB306	afstudeeronderzoek
BWB320	inleiding neuromechanica
BWB313	neuropsychologie
BWB316	ontwikkeling van bewegingsinterventies
BWB321	pathologie en bewegingsinterventies
BWB317	statistiek 3
BWB440	onderwijsoriëntatie

3 STUDIEONDERDELEN 1e jaar

code	BWB110
naam	Anatomie van het bewegingsapparaat
cluster	Algemene biomedische wetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	hoorcolleges (32), practica (13) en tentamen
coördinator	mw.dr. L.J. Mouton
docent(en)	mw.dr. L.J. Mouton
doelstelling	De student verkrijgt kennis over en begrip van de bouw-functie relatie van de anatomische structuren van het bewegingsapparaat.
samenhang	Anatomie is een medisch-biologisch basisvak en wordt om die reden aan het begin van de studie aangeboden. Het opgedane begrip is relevant voor de onderdelen Algemene Bewegingspathologie (bwb108), Biomechanica (bwb101) en Motorische Controle (bwb117).
omschrijving	In deze cursus staan discussiepractica in de snijzaal centraal. In deze kleinschalige practica kan de student aan de hand van opdrachten en in interactie met medestudenten, studentassistenten en docenten, inzicht krijgen in de functionele anatomie van het bewegingsapparaat. De opdrachten nodigen ook uit tot nadenken over BW relevante klinische problematiek en biomechanische benaderingen van het bewegen. Per practicum worden voorbereidende hoorcolleges aangeboden.
toetsing	Schriftelijk tentamen. De student kan pas voor het tentamen slagen als het practicum met voldoende resultaat is gevolgd. Eisen hiervoor worden tijdens de cursus via Nestor bekend gemaakt.
literatuur	- Werkboek functionele anatomie van het bewegingsapparaat (± € 12,00) verkrijgbaar via www.uorder.nl - Een anatomische atlas: Atlas of Anatomy, AM Gilroy, et al., Thieme, third edition 2016, ISBN: 9781626232525 (€ 80,--) of een andere anatomische atlas (in overleg met de docent).
bijzonderheden	- Voor de practica geldt een aanwezigheidsverplichting - Tijdens de practica in de snijzaal is het dragen van een witte jas verplicht. Deze jas kan voor een gunstige prijs via de studievereniging Studiosi Mobilae gekocht worden of zelf aangeschaft of geleend worden. Een witte jas is ook in het tweede jaar bij de practica Neuroanatomie nodig.

code	BWB127
naam	Inleiding Bewegingswetenschappen
cluster	Persoonlijke en professionele ontwikkeling
semester	1 en 2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (22), en tentamen in blok 1 Mentorbijeenkomsten (20 uur) blok 1 t/m 4 en presentatie in blok 4
coördinator docent(en)	mw. dr. M.T. Elferink-Gemser mw. dr. M.T. Elferink-Gemser, mw. dr. M.M. Schoemaker, mw. dr. E. Hartman, prof. dr. K.A.P.M. Lemmink, prof. dr. E. Otten, dr. R. M. Bongers, prof. dr. T. Hortobágyi en dr. Y.P.T. Kamsma
doelstelling	<ul style="list-style-type: none">- kennis van en inzicht verkrijgen in theorieën en een overzicht aan bewegingswetenschappelijke vraagstukken kenmerkend voor Bewegingswetenschappen Groningen.- inzicht in de relevantie van de eerstejaars vakken voor het begrijpen en oplossen van bewegingswetenschappelijke vraagstukken.- het leren beheersen van schriftelijke en mondelinge uitdrukkingsvaardigheden, resulterend in het schrijven en presenteren van een jaaropdracht.- communiceren en samenwerken binnen de mentorgroep en beschrijven en presenteren van de jaaropdracht.- werken aan persoonlijke en professionele ontwikkeling, inzicht krijgen in de eigen rol binnen de studie Bewegingswetenschappen.
samenhang	Inleiding Bewegingswetenschappen hangt samen met alle vakken uit het eerste jaar. Het wetenschappelijk schrijven en presenteren is ingebed in het onderdeel schrijven en presenteren van de jaaropdracht van Inleiding Bewegingswetenschappen.
omschrijving	<p>Blok 1: na een introductiecollege volgen er inhoudelijke colleges waarbij de levensloop; de 'lifespan' van de mens centraal staat. Hierbij wordt er voor zowel kinderen, volwassenen als ouderen stil gestaan bij 'normaal' bewegen, bewegen met een bewegingsproblematiek en bij uitzonderlijk goed bewegen. Daarnaast zullen er colleges zijn met oefenvragen voor het tentamen, een samenvatting van het geheel en wordt de jaaropdracht geïntroduceerd. Aan deze jaaropdracht wordt gewerkt in blok 2 t/m 4 in groepjes van ongeveer 3-5 studenten. Deze jaaropdracht is vakoverstijgend en is gecentreerd rondom een bewegingswetenschappelijk vraagstuk. Daarnaast zijn er in blok 1 vier mentorbijeenkomsten.</p> <p>Blok 2: In dit blok is er een mentorbijeenkomst waarin onder meer de jaaropdracht wordt besproken. Halverwege het blok dient het eerste deelverslag over de jaaropdracht ingeleverd te worden bij de mentor. Daarnaast maakt het studentensymposium van Studiosi Mobilae deel uit van Inleiding Bewegingswetenschappen. Hier zul je je als student voor moeten aanmelden.</p>

	<p>Blok 3: In dit blok is er een mentorbijeenkomst waarin onder meer de jaaropdracht wordt besproken. Halverwege het blok dient het tweede deelverslag over de jaaropdracht ingeleverd te worden bij de mentor.</p> <p>Blok 4: In dit blok is er een mentorbijeenkomst waarin onder meer de jaaropdracht wordt besproken. In de loop van het blok wordt het eindverslag ingeleverd en wordt de jaaropdracht afgesloten met een mondelinge presentatie.</p>
toetsing	<ul style="list-style-type: none"> - Schriftelijk tentamen, bestaande uit MC- vragen en open vragen (3 EC) in blok 1. - Schriftelijk eindverslag en mondelinge presentatie van de jaaropdracht (2 EC) in blok 4.
literatuur	<ul style="list-style-type: none"> - Reader "Inleiding Bewegingswetenschappen" (Nestor) - collegedictaten & hand-outs - Artikelen Smart Movements, 25 jaar Bewegingswetenschappen Groningen (Nestor) - Voorgescreven wetenschappelijke artikelen
bijzonderheden	<p>De mentorbijeenkomsten en het symposium van Studiosi Mobilae (kosten voor deelname ongeveer 10 euro) zijn formeel onderdeel van Inleiding Bewegingswetenschappen. Actieve deelname en verplichte aanwezigheid bij deze bijeenkomsten is een voorwaarde om dit vak voldoende af te kunnen sluiten.</p>

code	BWB126
naam	Inleiding en practicum methodologie en statistiek
cluster	Methodologische, statistische en onderzoeksvaardigheden
semester	1
ec	5
contacturen	deel 1: hoorcolleges (12) en tentamen deel 2: inleidende colleges (6), practica (15)
coördinator	mw. dr. K.M.M. Berghuis
docent(en)	mw. dr. K.M.M. Berghuis (deel 1) en vacant(deel 2)
doelstelling	<p>Aan het eind van deze cursus is de student in staat om:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Onderdelen van wetenschappelijk onderzoek te begrijpen en uit te leggen - Verschillende vormen van betrouwbaarheid en validiteit uit te leggen - De betrouwbaarheid of validiteit van een meetinstrument te onderzoeken - Een onderzoeksverslag te schrijven - Beschrijvende statistiek en correlaties te berekenen <p>In het practicum staat het aanleren van een wetenschappelijke werkwijze centraal evenals het aanleren van instrumentele en intellectuele onderzoeksvaardigheden en het schriftelijk communiceren en samenwerken.</p>
samenhang	<p>In dit studie-onderdeel wordt de opgedane kennis (deel 1) direct toegepast in het practicum-onderdeel (deel 2). Het is voorbereidend op</p>

	<p>het vak Statistiek 1 (bwb112). De gegevens die worden verzameld in het practicum worden gebruikt bij statistiek. Het studie-onderdeel maakt deel uit van de lijn 'academisch schrijven' en van het 'Skills Lab'. Het schrijfonderwijs dat hier aan bod komt is ook relevant voor andere cursussen in de Bachelor en Master.</p>
omschrijving	<p>Deel 1: In deze cursus zullen de centrale concepten van de methodologie worden behandeld die een rol spelen bij het doen van bewegingswetenschappelijk onderzoek. Hierbij zullen onder andere de volgende onderwerpen aan de orde komen: vraagstelling, hypothese, onderzoeksdesigns (interne en externe validiteit), meetinstrumenten (betrouwbaarheid, validiteit, normering en uitvoerbaarheid) en beschrijvende statistiek. Over deze theorie maken de studenten zelfstandig een huiswerkopdracht en ze geven feedback op ingeleverde opdrachten van medestudenten.</p> <p>Deel 2: De opgedane kennis van de inleiding methodologie wordt toegepast. De studenten onderzoeken groepsgewijs een meetinstrument op betrouwbaarheid en/of validiteit. Ze verzamelen literatuur, maken een onderzoeksopzet, voeren metingen uit en verwerken de gegevens. Dit wordt in twee- of drietallen schriftelijk weergegeven in een onderzoeksverslag. Voor het schrijven van het verslag wordt een practicum 'literatuur zoeken' en een practicum 'schrijfonderwijs' gegeven.</p> <p>Op het verslag wordt één keer feedback gegeven waarna het aangepaste verslag wordt ingeleverd en de eindbeoordeling wordt gedaan.</p> <p>Aan de hand van een methodologische vraagstelling worden de stappen van een wetenschappelijk onderzoek systematisch doorlopen, van het formuleren van een methodologische doelstelling, het uitvoeren van het onderzoek, gegevensverwerking en het interpreteren van resultaten.</p>
toetsing	<p>Deel 1: Schriftelijk tentamen (MC vragen + open vragen)</p> <p>Deel 2: Aanwezigheid tijdens de practica, maken van een individuele huiswerkopdracht en geven van feedback aan medestudenten, en een schriftelijk verslag. Het verslag wordt beoordeeld aan de hand van criteria die te maken hebben met de inhoud van het verslag, aspecten van het wetenschappelijk schrijven en de layout.</p>
literatuur	<p>Deel 1 Berg KE, Latin RW. Essentials of research methods in Health, Physical Education, Exercise Science, and Recreation. 3th ed. Lippincot, Williams & Wilkins, ISBN 978-0781770361 (€ 42,00)</p> <p>Deel 2 Klapper, beschikbaar via Nestor</p>
bijzonderheden	<p>Verplichte deelname aan de inleidende practicum colleges, practica en werkcolleges, en verplichting om huiswerkopdracht te maken, in te leveren en feedback te geven op medestudenten.</p>

code	BWB125
naam	Algemene Fysiologie
cluster	Algemene biomedische wetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (28), werkcolleges (2), practica (4) en tentamen
coördinator	dr. H. van Duinen
docent(en)	stafleden Medische Fysiologie
doelstelling	Kennis van en inzicht in de basisconcepten van de fysiologie van de mens voor wat betreft celfunctie, neuro-humorale sturing, hart- en vaatfunctie, ademhaling, nierfunctie, spijsvertering en metabolisme. Kennis van en vaardig in het uitvoeren en analyseren van de uitkomsten van enkele veel gebruikte, in de bewegingswetenschappelijke context toepasbare onderzoeksmethoden voor cardiovasculair en longfunctie onderzoek.
samenhang	Dit onderdeel is een medisch-biologisch basisvak en vormt een basis voor verschillende andere vakken, zoals Algemene Bewegingspathologie (bwb108), Neurofysiologie (bwb111), Inspanningsfysiologie (bwb226), Neuromechanica (bwb320) en Pathologie en bewegingsinterventies(bwb315).
omschrijving	Aan de orde komen onderwerpen als: <ul style="list-style-type: none">- de cel als kleinste functionele eenheid van levende organismen- de betekenis van membraaneigenschappen voor de celfunctie- de elektrolytenverdeling en de homeostase van het interne milieu- de functie van het hart en het bloedvatstelsel- de ademhaling- de voeding en de spijsvertering- de energiestofwisseling en de warmtehuishouding- de functie van de nieren- de relatie tussen de vloeistofcompartimenten en de betekenis van het bloed voor de homeostase van het interne milieu- veranderingen door veranderingen. Deze onderwerpen worden op hoofdlijnen behandeld tijdens de hoorcolleges en verschillende onderwerpen komen op een tweetal practica aan de orde. Aan de hand van een practicumhandleiding dient men zich grondig op de practica voor te bereiden.
toetsing	Schriftelijk tentamen met ca. 60-70 multiple choice vragen en een tiental korte open vragen. Voorwaarde voor een beoordeling is het actief deelgenomen hebben aan alle practica.
literatuur	Wordt bij aanvang van de cursus op Nestor bekend gemaakt en betreft <ul style="list-style-type: none">- hoofdstukken uit het leerboek: Bouman LN, Muntinga JHJ, Bakels R. Leerboek Medische Fysiologie, 4^{de} druk, 2018, Bohn Stafleu Van Loghum ISBN: 9789036820073 (€ 99,95), de practicumhandleiding (beschikbaar op Nestor)
bijzonderheden	Geen

code	BWB107
naam	Inleiding psychologie
cluster	Gedragwetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (20) en tentamen
coördinator	dr. A.R. den Otter
docent(en)	dr. A.R. den Otter
doelstelling	Kennen en begrijpen van gangbare theorieën en ideeën over gedrag, cognitie en bewegen
samenhang	Dit onderdeel is een gedragwetenschappelijk basisvak en is voorbereidend voor Motorische controle (bwb117), Motorische ontwikkeling en motorisch leren (bwb217), Neuroanatomie 1 en 2 (bwb215 en bwb216), Inleiding waarnemen en bewegen (bwb218) en Psychologie van beweging en inspanning (bwb214).
omschrijving	In de colleges en het boek maakt de student kennis met gangbare ideeën over gedrag, cognitie en bewegen binnen een aantal belangrijke aandachtsgebieden van de psychologie, te weten: <ul style="list-style-type: none">▪ De evolutionaire basis van gedrag▪ Leren▪ De neurale controle van gedrag▪ Motivatie en emotie▪ Perceptie▪ Geheugen en aandacht▪ Redeneren en intelligentie▪ Sociale aspecten van ontwikkeling, waarneming en gedrag▪ Persoonlijkheid Alle onderwerpen worden, waar dit relevant is, zo veel mogelijk toegepast op bewegen en bewegingssituaties.
toetsing	Schriftelijk tentamen over collegestof en literatuur.
literatuur	Gray,P. & Bjorklund, D.F. Psychology(7e editie), ISBN: 978-1-4641-4195-9 (€ 139,00)
bijzonderheden	Geen

code	BWB123
naam	Wiskunde van Bewegingswetenschappen
cluster	Methodologische, statistische en onderzoeksvaardigheden
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (22) en werkcolleges (12) (verplicht)
coördinator	drs. R.J.K. Vegter
docent(en)	drs. R.J.K. Vegter
doelstelling	De student leert op academisch niveau te denken over wiskundige vraagstukken en deze toe te passen op bewegingswetenschappelijke vraagstukken.

samenhang	<p>Wiskundige basiskennis is nodig voor het volgen van andere vakken binnen de beta lijn. Voor inleiding programmeervaardigheden (bwb124) is matrix algebra belangrijk. Meetkunde en calculus zijn komen aan bod bij Biomechanica (bwb101). Tijdens bewegingsanalyse (bwb219) komen differentiaal vergelijkingen terug.</p> <p>De gekozen structuur leidt studenten op tot het zelfstandig aanpakken van wiskundige opgaven in bewegingswetenschappelijke context. De deoltoetsen en verplichte werkcolleges begeleiden de studenten in deze fase richting het zelfstandig leren omgaan met moeilijke opgaven zoals zij die later mogelijk tegen zullen komen.</p>
omschrijving	<p>De wiskunde vindt van oudsher zijn belangrijkste toepassingsgebied in de natuurkunde. Van veel recentere tijd is het gebruik van wiskundige modellen en technieken in de Bewegingswetenschappen. Kennis van de wiskundige technieken is voor studenten in deze discipline van groot belang. Hierbij ligt de nadruk op de praktische bruikbaarheid van de wiskunde binnen het eigen vakgebied. In deze cursus worden behandeld:</p> <ul style="list-style-type: none">- inleiding in de wiskunde- meetkunde- functies- calculus- matrix algebra
toetsing	<p>Schriftelijk tentamen, bestaande uit twee deoltoetsen. De eerste telt voor 25% mee, de tweede voor 75%.</p>
literatuur	<ul style="list-style-type: none">- Boek "Wiskunde in Beweging", T. de Haan, VU A'dam ISBN 978-90-804070-2-2- PDF documenten en toetsen via Nestor
bijzonderheden	<p>De instaptoets en de werkcolleges zijn voor iedereen verplicht. Één keer afwezigheid wordt toegestaan; bij meerdere absentie volgt uitsluiting van het tentamen.</p> <p>Er zijn twee deoltoetsen, die samen één eindcijfer geven. Deel 1 telt mee voor 25% en deel twee voor 75%. De herkansing bestaat uit 1 tentamen.</p> <p>De resultaten van de afzonderlijke deoltoetsen blijven niet staan voor het volgend jaar.</p>

code	BWB111
naam	Neurofysiologie
cluster	Biomedische neurowetenschappen
semester	2
ec	5
contacturen	36 (hoor- en werkcolleges)
coördinator	Dr. R. Bakels
docent(en)	Dr. R. Bakels, mw. dr. C.A.T. Zijdewind
doelstelling	De student kent de basisbegrippen uit de (neuro)fysiologie voor wat betreft neuronale celfunctie, autonome functies, sensoriek en motoriek.
samenhang	Dit onderdeel is een medisch-biologisch basisvak en is de basis voor andere cursussen, zoals Inspanningsfysiologie (bwb226), Neuroanatomie (bwb215 en bwb216), Neuromechanica (bwb320).
omschrijving	<p>In dit vak komen o.a. de volgende onderwerpen aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none">- membraanpotentialen- synaptische transmissie- het bouwplan van het zenuwstelsel- het autonome zenuwstelsel-neuro-endocriene regulatie- opvang en verwerking van informatie: sensoriek en integratie- spiercontractie- inleiding beweging en bewegingscontrole <p>Na iedere vier college uren is er een werkcollege, waarbij iedere student een aantal essay opdrachten en multiple choice vragen over de voorgaande materie dient uit te werken en in te leveren. Deze worden tijdens het werkcollege besproken en samengevat door de studenten zelf, gestuurd door de docent. Tevens zijn er twee practica, die ieder een deel van de stof illustreren en samenvatten. De vragen in de practicumhandleiding, evenals de vragen die de practicumbegeleiders stellen, geven de student een goede indruk over de beheersing van de studiestof. Om deel te mogen nemen aan het practicum dient de student een entreetoets af te leggen met voldoende resultaat.</p>
toetsing	<p>Schriftelijke toets, bestaande uit een multiple-choice deel en een deel met essay vragen. Het multiple choice deel telt voor 75% mee, het essay deel voor 25%. De toets wordt in twee delen afgenomen, waarbij de eerste deelttoets uitsluitend uit multiple choice vragen bestaat. Het tentamen mag alleen worden afgelegd als aan de volgende verplichtingen is voldaan:</p> <ol style="list-style-type: none">1) aanwezigheid en inzet bij de practica2) opdrachten voor de werkcolleges gemaakt en op tijd ingeleverd.
literatuur	<p>Bouman LN, Muntinga JHJ, Bakels R . Leerboek Medische Fysiologie, 4^{de} druk, 2018, Bohn Stafleu Van Loghum ISBN: 9789036820073 (€ 99,95)</p>

bijzonderheden Deelname aan de practica is verplicht; studenten worden echter alleen toegelaten als ze vooraf een entreetoets met voldoende resultaat hebben afgelegd.
Het individueel maken en tijdig inleveren van de opdrachten voor de werkcolleges is verplicht.

code	BWB112
naam	Statistiek 1
cluster	Methodologische, statistische en onderzoeksvaardigheden
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (24), practica (32) en tentamen
coördinator	mw.dr. S. Caljouw
docent(en)	mw.dr. S. Caljouw
doelstelling	In het onderzoeksproces neemt het opzetten van een experiment en het analyseren, interpreteren en rapporteren van onderzoeksgegevens een belangrijke rol in. Statistiek wordt gebruikt om gegevens overzichtelijk weer te geven maar ook om hypothesen te toetsen over het grotere geheel (de populatie) waaruit de waarnemingen (de steekproef) afkomstig zijn. In de cursus Statistiek 1 leert de student de basisbegrippen uit de beschrijvende en toetsende statistiek te hanteren. Na afloop van de cursus kan men eenvoudige onderzoeksvragen (bijv. is er een verschil in uitkomst tussen twee groepen) omzetten in een statistisch probleem, hierbij een passende toets uitvoeren en de resultaten van de toets interpreteren.
samenhang	Statistiek 1 is het tweede onderdeel van het cluster "methodologische, statistische en onderzoeksvaardigheden". Het sluit aan op Inleiding Methodologie en Statistiek (bwb116). De verzamelde gegevens worden tijdens de practica statistisch verwerkt in SPSS. Dit studieonderdeel vormt een basis voor de cursus statistiek 2 (bwb221) en statistiek 3 (bwb317).
omschrijving	De cursus Statistiek 1 is opgebouwd uit afwisselend hoorcolleges en practica. De cursus begint met een korte herhaling van relevante stof uit voorgaande cursussen van methodologie en statistiek. De stappen van het statistisch bewijs worden uitgelegd en hieraan gerelateerd het toetsen van hypothesen. Dit wordt toegepast bij de t-toets. Daarna vindt de overstap plaats naar non-parametrische toetsen (o.a. Wilcoxontoetsen en Chikwadraattoetsen) en vervolgens komt het toetsen van correlaties en betrouwbaarheidsintervallen aan de orde. Tijdens de practica oefent de student met behulp van het statistische computerprogramma SPSS; data invoeren, eenvoudige analyses uitvoeren en de bijbehorende output interpreteren en rapporteren. Het uitvoeren van deze practicumopdrachten is verplicht. Tijdens de cursus worden opgaven aangeboden waarbij de student oefent met het kiezen en uitvoeren van de toetsen zonder gebruik te maken van de ICT

toetsing	hulpmiddelen. Van de student wordt verwacht dat hij/zij deze oefenopgaven tijdens de cursus zelfstandig uitwerkt. Schriftelijk tentamen met open vragen. Voorwaarde voor deelname aan het tentamen is het maken en op tijd inleveren van de (practicum)opdrachten.
literatuur	- Cursushandleiding met practicumopdrachten en oefenopgaven - Extra studieopdrachten, literatuurreferenties en presentaties worden op Nestor geplaatst. - Field A. (2017) Discovering statistics using IBM SPSS Statistics. Sage. 5th edition.
Bijzonderheden	Geen

code	BWB124
naam	Inleiding programmeervaardigheden
cluster	Methodologische, statistische en onderzoeksvaardigheden
semester	2
ec	5
contacturen	Werk- en hoorcolleges (24) en tentamen
coördinator	dr. H.G. van Keeken
docent(en)	dr. H.G. van Keeken
doelstelling	De student kan programmeervaardigheden toepassen ten behoeve van het analyseren en visualiseren van de menselijke motoriek.
samenvang	De kennis van de behandelde stof kan worden toegepast bij de onderdelen Biomechanica (bwb101), Statistiek (bwb112, bwb221 en bwb317), Neuromechanica (bwb320) en Bewegingsanalyse (bwb219 en bwb227)
omschrijving	Aan de hand van diverse opdrachten worden de beginselen van het programmeren in MATLAB door de student geoefend. De student leert bestaande programma's te begrijpen en aan te passen en leert algoritmen te ontwerpen en toe te passen. Aan het eind van de cursus wordt de student geacht in staat te zijn om programmeervaardigheden zelfstandig verder te ontwikkelen en toe te passen.
toetsing	MC toets (Week 3/4) en Programmeertoets
literatuur	- Reader "MATLAB voor Bewegingswetenschappen" H.G. van Keeken, te bestellen via www.uorder.nl - MATLAB documentatie - Documenten, video's en animaties via Nestor
bijzonderheden	Voor de werkcolleges geldt een aanwezigheidsverplichting.

code	BWB101
naam	Biomechanica
cluster	Algemene biomedische wetenschappen
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (20), werkcolleges (verplicht) (10) , waarin het maken van vraagstukken wordt geoefend en tentamen
coördinator	drs. R. Vegter
docent(en)	drs. R. Vegter
doelstelling	De student kent en begrijpt de grondslagen van de mechanica grondig en kan deze toepassen in situaties die betrekking hebben op het menselijk bewegen.
samenhang	Biomechanica is een medisch-biologisch basisvak en essentieel voor de onderdelen Bewegingsanalyse 1 (bwb219) en Inleiding neuromechanica (bwb320)
omschrijving	De stof omvat: <ul style="list-style-type: none">- kinematica en dynamica van puntmassa's- statica en dynamica van stijve lichamen- dynamica van stelsels van stijve lichamen- spiermechanica- behoudswetten, vermogensbalans- balans
toetsing	Schriftelijk tentamen. Het tentamen omvat essayvragen en vraagstukken. BINAS tabellenboek is niet toegestaan. Nodig: wetenschappelijke calculator (geen grafische) en tekenmateriaal
literatuur	Klapper Biomechanica. Verkrijgbaar via de studievereniging, prijs ca. € 30,-
bijzonderheden	De stof die wordt behandeld in de colleges van wiskunde, anatomie en algemene fysiologie wordt bekend verondersteld.

code	BWB108
naam	Algemene Bewegingspathologie
cluster	Algemene biomedische wetenschappen
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (28) en tentamen
coördinator	mw.dr. C.J.C. Lamoth
docent(en)	mw.dr. C.J.C. Lamoth (gastdocenten)
doelstelling	De student dient kennis van en inzicht te krijgen in oorzaken en gevolgen van ziekten en aandoeningen die het bewegingsgedrag van mensen beïnvloeden en is in staat deze kennis te vertalen naar bewegingswetenschappelijk relevante onderzoeksvragen. Na afloop van de cursus beschikt de student specifieke basiskennis omtrent pathologie van het bewegen. Het onderdeel omvat de algemene aspecten betreffende oorzaken en gevolgen van ziekten en

	<p>aandoeningen, die de bewegingsmogelijkheden en bewegingsvrijheid van de mens in belangrijke mate kunnen beïnvloeden. Een aantal relevante ziektebeelden uit de interne geneeskunde, neurologie en orthopedie zal nadrukkelijk worden behandeld. Van één van de behandelde ziekte beelden wordt door de student een verslag geschreven.</p>
samenhang	<p>Het is een medisch biologisch basisvak en is essentieel voor het begrijpen van de klinische problemen die bij bewegen een rol kunnen spelen en draagt bij aan inzicht in het klinische bewegingswetenschappelijke onderzoek. Het hangt samen met de anatomische en fysiologische onderdelen, Biomechanica (bwb101), Motorische controle (bwb117), Motorische ontwikkeling en motorisch leren (bwb217), Pathologie en bewegingsinterventies (bwb321, Neuropsychologie (bwb313) en Ontwikkeling van bewegingsinterventies (bwb316).</p>
omschrijving	<p>Het vak valt in het domein I accent 'kennis' en is onderdeel van de lijn wetenschappelijk schrijven.</p> <p>De eerste colleges gaan over oorzaken gevolgen van ziekte en aandoeningen. Tijdens deze colleges worden casussen behandeld. In het tweede deel worden orgaanspecifieke aandoeningen behandeld, zoals die van het hart, bloedvaten, longen, en nieren. De student moet thuis casussen uitwerken, die in het volgend college worden besproken. In de resterende colleges wordt steeds een specifieke neurologische en orthopedische aandoening uitgebreid besproken en afgesloten met een voorbeeld van bewegingswetenschappelijk onderzoek. De voorbereiding bestaat uit het lezen van de bijbehorende literatuur (boek, artikelen). Halverwege en aan het eind van de cursus zijn oefenvragen beschikbaar (MC, openvragen) waarmee de student zijn/haar kennis kan toetsen. De student maakt aan de hand van 3 vragen een individueel verslag. Voor het beantwoorden van de vragen zoekt de student zelf naar 6 relevante wetenschappelijke artikelen die gebruikt worden in het verslag. Op Nestor staat een lijst van ziektebeelden.</p>
toetsing	<ul style="list-style-type: none">- Schriftelijk tentamen van mc vragen en open vragen (weging 50/50) dat voor 80% het eindcijfer bepaalt.- Schriftelijk verslag dat voor 20% meetelt voor het eindcijfer. Er dient een individueel verslag te worden geschreven in eigen woorden. Het verslag moet voldoen aan de richtlijnen, zoals aangegeven in de handleiding om een cijfer te krijgen. Er is één kans om het verslag in te leveren en er is dus <u>geen</u> herkansingsmogelijkheid.- De 5 EC's worden slechts toegekend indien én verslag én het tentamen ≥ 5.5 is.

literatuur	Op Nestor wordt na afloop van het college direct de besproken collegestof beschikbaar gesteld. <ul style="list-style-type: none">- Handleiding, richtlijnen maken van verslag inleiding Pathologie- Vrijenhoek, Pathologie en geneeskunde voor fysiotherapie, bewegingstherapie en ergotherapie. Uitg. Elsevier Gezond, ISBN: 9035227808, 5e druk (± € 77,50)- Nader op te geven artikelen
Bijzonderheden	Geen

code	BWB117
naam	Motorische Controle
cluster	Gedragswetenschappen
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (28) en tentamen
coördinator	dr. R.M. Bongers
docent(en)	dr. R.M. Bongers
doelstelling	De student is in staat om enkele kernvragen met betrekking tot sturing van bewegingen te formuleren. Tevens is de student in staat de basisideeën weer te geven voor de geboden oplossingen van deze kernvragen in termen van theorieën en modellen over motorische sturing. De cursus richt zich met name op het vergroten van kennis en inzicht. Aangezien de cursus zich richt op de vragen die gesteld kunnen worden om motorische controle beter te begrijpen en de tekortkomingen van de momenteel gegeven antwoorden in de literatuur behandelt, heeft de cursus als doel het wetenschappelijk denken van de student te vergroten.
samenhang	Dit onderdeel bouwt voort op de opgedane kennis bij inleiding Bewegingswetenschappen (bwb122) en Inleiding psychologie (bwb107). De opgedane kennis vormt een voorbereiding op Inleiding neuromechanica (bwb320), Motorische ontwikkeling en leren (bwb217) en Waarnemen en bewegen (bwb218).
omschrijving	De cursus volgt het boek van Tresilian en stelt het foutencorrectie model van bewegingsturing centraal. Aan bod komen neurale, anatomische, biomechanische en psychologische aspecten van reflexen, balans, lopen, motor programma's, nauwkeurig aanwijzen en sequenties van bewegingen. De cursus wordt afgesloten met twee colleges over de dynamisch patroon benadering op bewegingscoördinatie. De cursus richt zich op gedragswetenschappelijke en op medisch biologische aspecten van bewegen en motorische controle en poogt een link te leggen tussen de twee domeinen.
toetsing	Schriftelijk tentamen met invulvragen en korte open vragen. Bij elk college worden leerdoelen gegeven, deze leerdoelen vormen de leerstof voor het tentamen. Deze leerdoelen zijn gebaseerd op de

collegestof en de literatuur. In een deel van de contacturen krijgen studenten de gelegenheid om de leerdoelen te bestuderen en hier vragen over te stellen.

literatuur	Sensorimotor control and learning: An introduction to the behavioral neuroscience of action, James Tresilian, 1e druk, 2012 ISBN 9780230371057, Palgrave Macmillan (€95,00)
Bijzonderheden	Geen

4 STUDIEONDERDELEN 2e jaar

code	BWBMON
naam	Bachelor Monitor
cluster	Professionele en persoonlijke ontwikkeling
semester	Het eerste en tweede semester van het tweede en derde bachelor jaar
ects	2
contacturen	6
coördinator	Dr. Y.P.T. Kamsma, Corien Plaggenmarsch MSc
docent(en)	Dr. Y.P.T. Kamsma, Corien Plaggenmarsch MSc, verschillende docenten.
doelstelling	<ol style="list-style-type: none">1. de student stimuleren om gerichte activiteiten te ondernemen om een nog beter beeld te krijgen van het kennisdomein van BW, de maatschappelijke relevantie en de professionele mogelijkheden.2. de student ondersteunen om zich bewust te worden van de kennis en vaardigheden die hij opdoet tijdens de opleiding.
samenhang	De Bachelor Monitor hangt samen met Inleiding BW (bwb122), Oriëntatie BW (bwb223), de Minorruimte (bwbmr) en het Bachelor Afstudeerproject (bwb306).
omschrijving	<p>De Bachelor Monitor bestaat uit twee onderdelen: de Bachelor Reflector en de Bachelor Activator. De Bachelor Reflector bestaat uit twee verplichte intervisiegesprekken, met bijbehorende voorbereiding aan de hand van een digitale vragenlijst. Hiervoor worden in totaal 8 uren gerekend.</p> <p>Het andere deel is de Bachelor Activator. Het is de bedoeling dat studenten zelf activiteiten gaan ondernemen om zich te oriënteren op het werkveld van een Bewegingswetenschapper en het in kaart brengen van individuele mogelijkheden en wensen ten aanzien van zijn of haar eigen toekomst. De student dient hiervoor minimaal 48 uren te verantwoorden.</p>
toetsing	<p>BachelorReflector: invullen van 2 digitale vragenlijsten en actieve deelname aan twee intervisiebijeenkomsten, inleveren van een reflectieverslag</p> <p>Bachelor Activator: de student registreert de bijgewoonde activiteiten in een Excel-template en upload deze samen met de bewijslast in de persoonlijke Dropbox van de Nestor cursus.</p>
literatuur	Geen.
bijzonderheden	<p>De student is zelf verantwoordelijk voor het tijdig plannen en afronden van alle onderdelen zodat de Bachelor Monitor aan het einde van jaar 3 afgesloten kan worden.</p> <p>Deelname aan de intervisies is verplicht; studenten worden alleen toegelaten als ze vooraf de betreffende Bachelor Reflector hebben ingevuld.</p>

BWB219

naam	Bewegingsanalyse 1
cluster	Algemene biomedische wetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (14), werkcolleges (14) en tentamen
coördinator	Dr. M. Kempe
docent(en)	Dr. M. Kempe
doelstelling	De student verkrijgt diepgaande kennis over meetopstellingen en data-analyse methoden zoals gebruikt voor bewegingswetenschappelijk onderzoek.
samenvatting	De kennis die is opgedaan bij bewegingsanalyse deel 1 zal worden gebruikt bij Bewegingsanalyse deel 2 (bwb220) en het bachelorafstudeerproject.
omschrijving	<p>De student maakt kennis met meetmethoden en het analyseren van het menselijk bewegen en leert deze kennis zelfstandig toe te passen aan de hand van diverse opgaven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none">• de werking/opbouw van een computergestuurd meetsysteem• verschillende meetprincipes voor het registreren van bewegingswetenschappelijke grootheden zoals positie, snelheid, versnelling/kracht en spieractiviteit• belangrijke bewerkingsmethoden voor het analyseren van bewegingswetenschappelijke data zoals differentiëren, integreren, filteren en fourier-analyse <p>Een goede voorbereiding van de hoor- en werkcolleges is belangrijk. De voorbereiding van het hoorcollege bestaat uit het aandachtig doorlezen van de te behandelen literatuur. De voorbereiding van de werkcolleges bestaat uit het zelfstandig maken van de opgaven.</p>
toetsing	Schriftelijk tentamen met open vragen. Alle literatuur en stof die tijdens de hoorcolleges is behandeld kan onderwerp zijn van het tentamen.
literatuur	De literatuur bestaat uit syllabus, artikelen, opgaven en uitwerkingen en wordt bekend gemaakt via Nestor.
bijzonderheden	<p>Voor de cursus is voldoende beheersing van de stof die is behandeld bij de vakken wiskunde voor Bewegingswetenschappen (bwb123) en inleiding programmeervaardigheden (bwb124) noodzakelijk. De cursus maakt ook gebruik van natuurkundekennis op VWO-niveau (vnl. mechanica en elektriciteitsleer).</p> <p>Deze cursus wordt grotendeels in het Engels gegeven.</p>

code	BWB214
naam	Psychologie van beweging en inspanning
cluster	Gedragswetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (22) en tentamen
coördinator	dr. M.S. Brink
docent(en)	dr. M.S. Brink
doelstelling	Kennis en inzicht opdoen over basistheorieën in de psychologie in relatie tot inspanning en sport.
samenhang	Dit onderdeel bouwt voort op de kennis die is opgedaan bij Inleiding psychologie (bwb107).
omschrijving	Deze cursus is een inleiding in theorieën en praktisch gebruik van de psychologie in relatie tot inspanning en sport. De volgende thema's komen daarbij aan de orde: <ul style="list-style-type: none">- motivatie- stress- groepsprocessen- persoonlijkheid en zelfvertrouwen- concentratie- cognitieve technieken- blessures, burnout, overtraining- sport, inspanning en gezondheid- de sportpsycholoog
toetsing	Schriftelijk tentamen over collegestof en literatuur
literatuur	Weinberg & Gould, Foundations of sport & exercise psychology (7e editie), Champaign, IL: Human Kinetics Publishers. ISBN: 9781492572350 (€ 115,00)
bijzonderheden	Geen

code	BWB218
naam	Inleiding waarnemen en bewegen
cluster	Gedragswetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (20) en tentamen
coördinator	dr.ir. F. T. J. M. Zaal
docent(en)	dr.ir. F. T. J. M. Zaal
doelstelling	De student heeft kennis van waarnemingstheorieën die relevant zijn voor bewegingswetenschappers.
samenhang	Het vak past in de serie vakken m.b.t. inleiding psychologie (bwb107), motorische controle (bwb117) en motorische ontwikkeling en motorisch leren (bwb217).
omschrijving	Bewegen is onmogelijk zonder waarneming. De cursus geeft een inleiding in waarnemingstheorieën, van het meten aan waarneming (psychofysica) tot aan het bespreken van belangrijke concepten uit

	bestaande waarnemingstheorieën. Er zijn twee theoretische benaderingen van hoe (visuele) waarneming plaatsvindt. De indirecte benadering gaat er van uit dat waarneming dient om een interne representatie van de wereld te creëren. In de cursus wordt besproken hoe van een retinale afbeelding gekomen zou worden tot die interne representatie. De directe benadering gaat er van uit dat de stap van het reconstrueren van de wereld in een interne representatie niet plaatsvindt. In de cursus worden onder andere de concepten "optic flow" en "affordances" besproken, die in de directe benadering een sleutelrol spelen.
toetsing	Schriftelijk tentamen.
literatuur	Waarnemen & Bewegen BWB218 (custom ed.) ISBN: 9781473734302 te verkrijgen bij de StudyStore (prijs ca. € 55,-). Deze "custom edition" bevat een aantal hoofdstukken uit Goldstein, E. B. & Brockmole, J. R.: "Sensation and Perception" (10 th ed.)
Bijzonderheden	Geen

code	BWB226
naam	Inspanningsfysiologie
cluster	Algemeen biomedische wetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (20), werkcolleges (10), practica (8) en tentamen
coördinator	dr. H. van Duinen
docent(en)	stafleden Medische Fysiologie
doelstelling	Kennis van en inzicht in de veranderingen die optreden in de werking van het lichaam bij lichamelijke inspanning bij zowel gezonden als personen met een ziekte of aandoening waarbij inspanning bemoeilijkt en/of geïndiceerd is. Kennis van, inzicht in en vaardig in het uitvoeren van verschillende methoden van fysiologisch inspanningsonderzoek bij de mens.
samenhang	De cursus vormt een direct vervolg op de cursus Algemene fysiologie (bwb125) en er wordt een basis gelegd voor het doen van inspanningsonderzoek bij mensen.
omschrijving	Kennis van en inzicht in de energiehuishouding, de circulatie, de ventilatie en andere fysiologische processen bij lichamelijke inspanning. Deze onderwerpen worden op hoofdlijnen besproken in de hoorcolleges en een aantal wordt in groepsverband bestudeerd aan de hand van practica en enkele problemen gerelateerd aan sport, het ouder worden en bewegingsstoornissen waarover in de werkcolleges wordt gerapporteerd en gediscussieerd. Hierbij wordt verantwoordelijkheid en inzet getoond en wordt constructief met de groepsgenoten samengewerkt. Op de practica dient men zich aan de hand van een practicumhandleiding grondig voor te bereiden.
toetsing	Schriftelijk tentamen met ca. 60-70 multiple choice vragen en een tiental open vragen. Bij de beoordeling van het tentamen wordt bij de

	<p>MC-vragen de gokkans verrekend en telt de behaalde score op de open vragen voor minimaal 25% mee. Voorwaarde voor een beoordeling is het actief deelgenomen hebben aan alle practica en aan alle werkcolleges.</p>
literatuur	<p>Wordt bij aanvang van de cursus bekend gemaakt en betreft</p> <ul style="list-style-type: none">- hoofdstukken uit het leerboek Powers SK, Howley ET. Exercise Physiology: theory and application to fitness and performance, 10th ed, 2017, McGraw-Hill. ISBN: 9781259922053 (58,00)- enkele syllabi (<u>op Nestor beschikbaar gesteld</u>)- een practicumhandleiding (<u>op Nestor beschikbaar gesteld</u>)
bijzonderheden	<p>Voorwaarde voor deelname aan deze cursus is een voldoende beheersing van de leerstof behorend bij het 1^{ste} jaars vak Algemene fysiologie (bwb125)</p>
code	<hr/> BWB227 <hr/>
naam	Bewegingsanalyse 2
cluster	Algemeen biomedische wetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (12), practica (24) en tentamen
coördinator	Dr. A. Murgia
docent(en)	Dr. A. Murgia
doelstelling	<p>De student is in staat om methoden en technieken ten behoeve van het meten en analyseren van beweging te herkennen, te beschrijven en te gebruiken. Het kennisniveau is BW-specifiek en voorbereidend op toepassing in bewegingswetenschappelijk onderzoek. Het centraal competentiegebied is BW-onderzoek.</p>
samenhang	<p>Deze cursus is een natuurlijke voortzetting van Bewegingsanalyse 1 (bwb219) en Biomechanica (bwb101), waaruit concepten omtrent instrumentatie, signaalanalyse en biomechanica worden gebruikt. De cursus hangt tevens samen met Inleiding programmeervaardigheden (bwb124) en de SkillsLab (bwb224) in verband met het daadwerkelijk kunnen uitvoeren van analyses van beweging. De cursus is voorbereidend voor Neuromechanica (bwb320).</p>
omschrijving	<p>De student maakt kennis met methoden voor het meten en analyseren van het menselijk bewegen en leert deze kennis zelfstandig toe te passen aan de hand van diverse opdrachten. Door middel van hoorcolleges, lab demo's en zelfstudie-opdrachten komen de volgende onderwerpen aan de orde: kinematica, spieractiviteit, gangbeeldanalyse en balans, modellen van dynamische systemen, dimensieloze analyse van beweging, dynamica.</p>
toetsing	<p>Schriftelijk tentamen en een eindopdracht. Het tentamen omvat MC-vragen en open vragen. Daarbij is een wetenschappelijke calculator (geen grafische) noodzakelijk.</p>

- literatuur - materiaal van de hoor- en werkcolleges plus bijbehorende artikelen.
- de Syllabi Bewegingsanalyse, Biomechanica (bwb101) en Inleiding programmeervaardigheden (bwb124).
- bijzonderheden - De cursus maakt gebruik van wiskunde (zie Nestor voor de veronderstelde voorkennis)
- De cursus is een logisch vervolg op Bewegingsanalyse 1. Om succesvol te zijn moet de cursist de stof die daar is behandeld voldoende beheersen.
- Deze cursus wordt in het Nederlands en in het Engels gedoceerd.

code	BWB222
naam	Theoretische Kwesties in de Bewegingswetenschappen
cluster	Gedragswetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges, werkcolleges, (20) en tentamen
coördinator	Dr. R.G. Withagen
docent(en)	Dr. R.G. Withagen
doelstelling	De student is in staat discussies over de filosofische grondslagen van de Bewegingswetenschappen te beschrijven en wetenschappelijke artikelen samen te vatten. In de cursus is er met name aandacht is voor de volgende doelen: <ul style="list-style-type: none">- kennis van en inzicht in de historische ontwikkeling van de Bewegingswetenschappen- lezen en samenvatten van relatief eenvoudige wetenschappelijke artikelen- kennis van en inzicht in wetenschapstheoretische beginselen, bewegingswetenschappelijke theorieën en modellen- kennis van en vaardigheid in het integreren van kennis afkomstig uit verschillende wetenschapsdomeinen
samenhang	Bij Theoretische Kwesties worden de filosofische aannames die ten grondslag liggen aan theorieën over menselijk en dierlijk bewegen onderzocht in hun historische context. Het vak heeft daarmee vele raakvlakken met andere onderdelen uit de opleiding: biomechanica, motorische controle, ontwikkeling van motoriek, psychologie, waarnemen en bewegen, fysiologie.
omschrijving	Bewegingswetenschappelijke theorieën zijn gebaseerd op assumpties die veelal voortkomen uit filosofische discussies, vaak van eeuwen geleden. In deze cursus gaan we de grondslagen van ons vakgebied onderzoeken in hun historische context. In een serie hoorcolleges zullen we verschillende denkers behandelen die van belang zijn geweest voor de Bewegingswetenschappen. We beginnen bij de klassieke filosofen (Plato en Aristoteles) en gaan via Galilei, Newton, Descartes, Goethe, Darwin, en Gibson naar de theorie van zelf-organisatie. Hierbij zullen de volgende vragen centraal staan: Is een dier een automaat? Bestaat er een kwalitatief verschil tussen dieren en

toetsing	mensen? Is het lichaam een instrument van het brein? Hoe moeten we de omgeving van dieren conceptualiseren? Het schriftelijk tentamen bestaat uit tien open vragen waarmee getoetst wordt of studenten in staat zijn om (discussies over) de filosofische grondslagen van de BW te beschrijven. Naast de behandelde literatuur wordt er elk jaar een aantal theoretische artikelen toegevoegd waarover ook vragen worden gesteld. In een werkcollege wordt plenair een tekst besproken om de studenten voor te bereiden op het lezen van een theoretische tekst. Daarnaast krijgen studenten in een tweede werkcollege feedback op een samenvatting (abstract) die ze van een artikel moeten schrijven. Het maken van de opdrachten voor de werkcolleges is verplicht. Bij het tweede werkcolleges is aanwezigheid ook verplicht.
literatuur	- Withagen, R. (2013). Een bewogen fundament: De filosofische grondslagen van de Bewegingswetenschappen. Rotterdam: 2010 Uitgevers (€ 19,95). - Een aantal nog te bepalen artikelen. Op Nestor staat een cursusbeschrijving waarin alle verplichte literatuur wordt genoemd.
bijzonderheden	Geen

code	BWB215
naam	Neuroanatomie 1
cluster	Biomedische neurowetenschappen
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (30), werkcolleges (4) practica (8) en tentamens
coördinator	Dr. J.R. Georgiadis
docent(en)	Dr. J.R. Georgiadis & G.B. Ruesink
doelstelling	De student heeft basiskennis en -inzicht in de bouw en functie van het zenuwstelsel.
samenhang	Neuroanatomie is een medisch-biologisch vak op het gebied van de Neuroscience. Dit vak borduurt voort op de kennis opgedaan in Neurofysiologie (bwb111) en Motorische controle (bwb117) en geeft belangrijke voorkennis voor de onderdelen Neuroanatomie 2 (bwb216), Pathologie en bewegingsinterventies (bwb321), Neuropsychologie (bwb313) en Neuromechanica (bwb320).
omschrijving	Deze cursus vormt het eerste deel van het totaal aan kennis en inzicht in dat deel van de Neuroanatomie die van belang is voor een Bewegingswetenschapper. In dit deel wordt eerst ingegaan op de bouw van het centrale zenuwstelsel en de ligging hiervan in schedel en wervelkolom. Vervolgens wordt aandacht gegeven aan de bloedvoorziening van de hersenen, aan de hersenvliezen en aan de hersenholtes en aan problematiek die hieruit kan ontstaan. Daarna zullen aan de hand van de ligging en functie van de hersenzenuwen

zicht.	o.a. de volgende onderwerpen aan de orde komen: gevoel en pijn van het aangezicht, orgaangevoel, smaak, reuk, gehoor, evenwicht, en
toetsing	In de werkcolleges en practica wordt inzicht verkregen in de driedimensionale bouw van de schedel en de hersenen, bloedvaten, hersenvliezen, zenuwen en zintuigen die in het hoofd-halsgebied zijn gelegen. Daarnaast wordt, mede ter voorbereiding op Neuroanatomie II, een begin gemaakt met het bestuderen van neuro-anatomische projecties en systemen. schriftelijk tentamen De student kan pas voor het tentamen slagen als de practica met voldoende resultaat zijn gevolgd. Eisen hiervoor worden tijdens de cursus via Nestor bekend gemaakt.
literatuur	- Martin J.H, Neuroanatomy, Text and Atlas, 4th edition, The McGraw-Hill Companies (€ 75,--), ISBN: 9780071603966 , 2012 - Een anatomische atlas, bijvoorbeeld (in het eerste jaar reeds gebruikt) Atlas of Anatomy, AM Gilroy, et al., Thieme, second edition, ISBN: 9781604067453 (€ 80,--) of een andere anatomische atlas.
bijzonderheden	Voor het volgen van practica in de snijzaal is een witte jas verplicht.

code	BWB224
naam	Skillslab
cluster	Methodologische, statistische en onderzoeksvaardigheden
semester	2
ec	5
contacturen	Werk- en hoorcolleges
coördinator	dr. H.G. van Keeken
docent(en)	dr. H.G. van Keeken
doelstelling	Ontwikkelen en verwerven van praktische vaardigheden (hands on experience), inzichten (integriteit) en kennis op het gebied van bewegingswetenschappelijk onderzoek, waarbij meetapparatuur en -data (acquisitie, analyse, verwerking en communicatie) centraal staan.
samenhang	De kennis van de eerder behandelde stof zoals bij de onderdelen Inl Pract Methodologie en Statistiek (bwb126), Anatomie (bwb110), Biomechanica (bwb101), Inl. Prog. Vaardigheden (bwb124), Statistiek (bwb112, bwb221 en bwb317), Neuromechanica (bwb320) en Bewegingsanalyse (bwb219 en bwb227) wordt toegepast tijdens dit huidige vak. Dit vak geldt als een belangrijke voorbereiding op het bachelor afstudeerproject (bwb306).
omschrijving	Aan de hand van keuzemodules worden opdrachten door (sub-) groepen studenten uitgevoerd. De uitkomsten van de opdrachten worden gerapporteerd en gepresenteerd in een lab notebook, een technical note en een video-presentatie.

toetsing	Technical Note (subgroep), video-presentatie (subgroep, peer-review, top 25%) en Lab notebook (individueel, top 25%)
literatuur	Documenten via Nestor
bijzonderheden	Voor de werkcolleges geldt een aanwezigheidsverplichting. Naast de toetsingsdocumenten dienen diverse andere eindproducten (o.a. datamanagementplan en informatiebrieven) te worden ingeleverd. Het eindcijfer is deels afhankelijk van ranking (top 25% producten).

code	BWB217
naam	Motorische ontwikkeling en motorisch leren
cluster	Gedragwetenschappen
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (20) en tentamen
coördinator	mw. dr. M.M. Schoemaker
docent(en)	mw. dr. M.M. Schoemaker
doelstelling	De student heeft kennis van en inzicht in de belangrijkste theorieën met betrekking tot de motorische ontwikkeling en motorisch leren, en hun toepassing in wetenschappelijk onderzoek en de (klinische) praktijk.
samenhang	Motorische ontwikkeling en motorisch leren bouwt voort op de kennis die is opgedaan bij Motorische controle (bwb117) en Inleiding Psychologie (bwb107).
omschrijving	De cursus start met een (historisch) overzicht van de verschillende theorieën aangaande de motorische ontwikkeling. Daarna wordt een beschrijving gegeven van de ontwikkeling van de motoriek en de relatie met de cognitieve en perceptuele ontwikkeling. Tevens wordt de motorische ontwikkeling van kinderen met een (motorische) ontwikkelingsstoornis besproken (CP, DCD, syndroom van Down) en wordt een overzicht gegeven van instrumenten voor het meten van motorische ontwikkeling. Tenslotte wordt het thema motorische leren behandeld vanuit zowel een theoretisch als klinisch gezichtspunt.
toetsing	Schriftelijk tentamen (40 multiple choice vragen en 4 essay vragen) over collegestof en literatuur.
literatuur	Voor het deel over motorische ontwikkeling: <ul style="list-style-type: none">• Advanced Analysis of Motor Development. K.M. Haywood, M.A. Robertson, & N. Getchell. 2012. ISBN -13: 978-0-7360-7393-6. (±66,00)• Gabbard, C.P. (2008). Physical growth changes (Chapter 3). In: C.P. Gabbard: Lifelong motor Development. Pearson Education. (p. 64-112).• Gabbard, C.P. (2008). Factors affecting growth and development (Chapter 5). In: C.P. Gabbard: Lifelong motor Development. Pearson Education. (p. 141-167).• Nestor: Leeswijzer. Voor het deel over motorisch leren:

- Motor learning and control. Concepts and applications, 11e edition (Hoofdstuk 5, 11 tot en met 19). R.A. Magill & D. Anderson (2017), McGraw Hill.

bijzonderheden Geen

code	BWB216
naam	Neuroanatomie 2
cluster	Biomedische Neurowetenschappen
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (26), practica (8) en tentamen
coördinator	mw.dr. L.J. Mouton
docent(en)	mw.dr. L.J. Mouton
doelstelling	De student heeft kennis en -inzicht in de bouw en functie van het zenuwstelsel, met focus op de aansturing van motorisch gedrag.
samenhang	Dit onderdeel hangt samen met de vakken Neurofysiologie (BWB111), Motorische controle (BWB117), Neuromechanica (BWB320), Motorische ontwikkeling en motorisch leren (BWB217) en geeft veel voorkennis voor het vak Neuropsychologie (BWB313).
omschrijving	In deze cursus staan discussiepractica in de snijzaal centraal. In deze kleinschalige practica kan de student op actieve wijze en aan de hand van opdrachten inzicht krijgen in de bouw en functies van het zenuwstelsel. In interactie met medestudenten, studentassistenten en docenten wordt actief bezig gegaan met de volgende onderwerpen: functionele opbouw ruggenmerg, tast- en pijnsystemen, motorisch systeem, basale ganglia, cerebellum en limbisch systeem. De opdrachten nodigen uit tot nadenken over de samenhang tussen de systemen, alsook over BW relevante neurogerelateerde klinische problematiek. Per practicum worden 2 of 3 voorbereidende hoorcolleges aangeboden.
toetsing	Schriftelijk tentamen De student kan pas voor het tentamen slagen als het practicum met voldoende resultaat is gevolgd. Eisen hiervoor worden tijdens de cursus via Nestor bekend gemaakt.
literatuur	- Martin J.H, Neuroanatomy, Text and Atlas, 4th edition, The McGraw-Hill Companies (€ 55,00,-), ISBN: 9780071603966 , 2012 - Een anatomische atlas: Atlas of Anatomy, AM Gilroy, et al., Thieme, third edition 2016, ISBN: 9781626232525 (€ 80,--) of een andere anatomische atlas (in overleg met de docent).
bijzonderheden	Voor de practica geldt een aanwezigheidsverplichting. Tijdens practica in de snijzaal is het dragen van een witte jas verplicht. Deze cursus bouwt sterk voort op kennis en begrip opgedaan in het vak neuroanatomie 1 (BWB215).

code	BWB225
naam	Oriëntatie Bewegingswetenschappen
cluster	Professionele en persoonlijke ontwikkeling
semester	2
ec	3
contacturen	Hoor- en werkcolleges (30)
coördinatoren	Dr. Y.P.T. Kamsma en C.H. Plaggenmarsch, MSc
docent(en)	Diverse
doelstelling	<p>De student:</p> <ul style="list-style-type: none">• Is op de hoogte van de brede inhoud van de opleidingen Bewegingswetenschappen met hun focus op het verkrijgen van wetenschappelijke kennis en academische- en professionele vaardigheden• Is zich bewust van de specialisaties en thema's binnen bewegingswetenschappen en sportwetenschappen• Ontwikkelt een duidelijk beeld van het brede werkveld van een bewegingswetenschapper en zijn of haar eigen potentiële rol• Kan samenwerken en ontwikkelt zich op academisch niveau in zoeken van informatie, lezen, schrijven, discussiëren, interviewen en presenteren.
samenhang	Het vak is een logisch vervolg op het propedeusevak Inleiding Bewegingswetenschappen (bwb122), waarin een eerste kennismaking met BW Groningen plaatsvindt. Er is een relatie met alle vakken uit het 1 ^e en 2 ^e jaar omdat die de benodigde kennis en het academisch niveau bewerkstelligen die nodig zijn voor dit vak.
omschrijving	<p>Oriëntatie Bewegingswetenschappen (3 EC) is een tweedejaars cursus die, tezamen met de Bachelor Monitor (2 EC) bachelorstudenten helpt om te reflecteren en zich te oriënteren op toekomstige keuzes zowel in jaar drie van de bachelor als daarna.</p> <p>De cursus Oriëntatie Bewegingswetenschappen is een vak dat past binnen de lijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling, die door het bachelorprogramma Bewegingswetenschappen loopt. Het biedt door middel van meetings met alumni Bewegingswetenschappen een overzicht van de mogelijkheden als afgestudeerde Bewegingswetenschapper. Daarnaast is er expliciet aandacht voor het ontwikkelen van academische vaardigheden als lezen, schrijven, interviewen, presenteren en het maken van een wetenschappelijke poster.</p>

toetsing	<p>Het vak bestaat uit instructiecolleges, arbeidsmarkt meetings, practica en interview- en presentatiesessies. Daarnaast dienen studenten verscheidene producten in te leveren: opdrachten n.a.v. de verschillende practica, een poster, en een schrijfofdracht (wetenschappelijke inleiding) n.a.v. een vooraf gekozen artikel en daarbij gezochte andere artikelen.</p> <p>Gebeurt op basis van meerdere aspecten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Een schrijfofdracht, een poster en een mondelinge presentatie. Ze worden alle drie met een cijfer beoordeeld en bepalen samen het cijfer voor het vak. Verhouding 2:1:1.- Actieve aanwezigheid tijdens de practica en andere onderdelen, inclusief voorbereiding en uitvoering van opdrachten
Literatuur	<ul style="list-style-type: none">- Boek Buis, Joris J.W. en Post, Ger (2015). Academische vaardigheden voor interdisciplinaire studies. Amsterdam University Press (16,95)- Artikelen: Per tweetal studenten een verschillend keuze-artikel en relevante daarbij gezochte artikelen. Inschrijving voor het keuze-artikel gaat via Nestor.- Website Talencentrum: Academische Vaardigheden https://www.rug.nl/language-centre/communication-training/academic/ Aanvullend materiaal (beschikbaar via Nestor):- Reader Academisch Schrijven (2011) Bewegingswetenschappen- In Beweging naar de Arbeidsmarkt, Yvonne Tromp e.a. (2012)- Posterbook Master Graduation Symposium Human Movement Sciences & Sports Sciences 2018-2019
bijzonderheden	<p>Aanwezigheid bij c.q. actieve deelname aan de colleges, practica en de andere onderdelen is verplicht!</p>

code	BWB221
naam	Statistiek 2
cluster	Methodologische, statistische en onderzoeksvaardigheden
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (24), werkcolleges (4), practica (18) en tentamen (3)
coördinator	dr. H.J. de Poel
docent(en)	dr. H.J. de Poel

doelstelling	De student verwerft kennis en begrip met betrekking tot een aantal in de Bewegingswetenschappen veel voorkomende statistische (basis-) methoden en technieken, weet deze toe te passen met behulp van een aantal veelgebruikte (statistische) softwarepakketten (bijv. SPSS, R, LISREL) en weet resultaten van dergelijke methoden te interpreteren alsmede te rapporteren in een wetenschappelijk verslag.
samenvatting	Deze cursus bouwt voort op de kennis en vaardigheden opgedaan in de cursussen 'inleiding methodologie en statistiek' (bwb116), 'statistiek 1' (bwb112) en 'wiskunde' (bwb123).
omschrijving	Onderwerpen die aan bod komen: t-toetsen en correlatie (herhaling en uitbreiding); enkelvoudige en meervoudige regressie-analyse; logistische regressie; analyse van schalen; exploratieve en confermerende factor-analyse. De leerstof in de literatuur biedt de theoretische achtergronden alsmede toepassingsgerichte overwegingen bij deze technieken. De technieken worden toegepast en geoefend in practicumopdrachten. De hoorcolleges geven verdere toelichting op de leerstof alsmede de theorie en interpretatie m.b.t. de in de practicumopdracht toegepaste analyses. Het tentamen bestaat uit een toetsing van de <i>gehele</i> leerstof (dus ook leerstof uit de literatuur die niet direct is behandeld in de colleges). Daarnaast wordt in een praktische opdracht (survey) data geanalyseerd aan de hand van de geleerde statistische technieken, en worden deze onderzoeksresultaten beschreven in een wetenschappelijk verslag. Dit verslag wordt in tweetallen gemaakt.
toetsing	Schriftelijk tentamen en schriftelijke opdracht De 5 Ec worden slechts toegekend indien en opdracht voldoende is en het tentamencijfer ≥ 5.5
literatuur	- Field, A. Discovering statistics using IBM SPSS Statistics. Sage Publications Ltd. 4e druk (2013) ISBN 9781446249185 (€ 46,99) - Klapper, beschikbaar vanaf begin cursus en verkrijgbaar via www.uorder.nl
bijzonderheden	Voorwaarde voor deelname aan dit vak is een voldoende beheersing van de stof die is behandeld in de vakken Inleiding methodologie en statistiek (bwb116) en Statistiek 1 (bwb112). Voor een deel van de werkcolleges/practica geldt aanwezigheidsplicht (Nadat de student zich heeft ingetekend voor de cursus worden de data van de verplichte werkcolleges/practica via Nestor bekend gemaakt). Bij het tentamen is het gebruik van een grafische rekenmachine niet toegestaan. Het boek van Field wordt ook gebruikt bij Statistiek 1 en Statistiek 3.

5 STUDIEONDERDELEN 3e jaar

	BWBMR
code	
naam	Minorruimte
cluster	Professionele en persoonlijke ontwikkeling
semester	1
ec	15
contacturen	afhankelijk van gekozen invulling
contactpersoon	studieadviseur
doelstelling	De Minorruimte in de bacheloropleiding Bewegingswetenschappen biedt de student de kans zich op een zelf gekozen manier verder te ontwikkelen ten aanzien van BW-specifieke of verbredende wetenschappelijke kennis, professionele vaardigheden, het op academisch niveau nadenken over en oplossen van problemen en het vormen van een academische houding.
samenhang	De in het begin van het derde jaar geprogrammeerde Minorruimte past in het cluster professionele en persoonlijke ontwikkeling. Het is een logisch vervolg op het propedeusevak Inleiding BW en het tweedejaars vak Oriëntatie Bewegingswetenschappen, waarin de student zich met name BW inhoudelijk oriënteert op toekomstige keuzes. De minorruimte is daar een door de RUG gefaciliteerd vervolg op, waarin de student de kans krijgt zich via een eigen keuzeprogramma verder te oriënteren op zijn toekomstige (beroeps) profiel.
omschrijving	<p>De student kan kiezen uit de volgende mogelijkheden:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Universitair minorpakket2. Persoonlijk minorpakket3. Academische opdracht4. Onderwijsprofilering5. Studieperiode in het buitenland <p><i>Ad 1. Universitair minorpakket</i> Een universitair minorpakket is een samenhangend pakket aan vakken. Ieder minorpakket heeft een omvang van 15 EC. De student volgt dit pakket bij een andere of de eigen faculteit. Studenten van alle RUG faculteiten kunnen deelnemen. De keuze is vrij en heeft in principe geen toegangseisen. Inschrijving voor een universitaire minor loopt via ProgressWWW. Voor het volgen van een universitaire minor is geen goedkeuring van de Examencommissie vereist.</p> <p><i>Ad 2. Persoonlijke minorpakketten:</i> de student stelt zelf een eigen minorpakket samen uit aangeboden vakken buiten de eigen opleiding met als doel verdieping en/of verbreding. De persoonlijke minorpakketten kunnen bestaan uit onderdelen uit universitaire minorpakketten of uit aanschuifonderwijs, d.w.z. alle bachelorvakken die in OCASYS zijn opgenomen en waarvoor de student aan de voorwaarden voldoet. Ieder persoonlijk minorpakket mag hoogstens 1 vak van 5 EC hebben op eerstejaarsniveau. Voor een persoonlijk minorpakket is goedkeuring vereist door de examencommissie. Aanvragen van deze goedkeuring gaat via ProgressWWW.</p>

Ad 3. Academische opdracht

De academische opdracht betreft het op academisch niveau oplossen van een probleem c.q. uitvoeren van een opdracht gerelateerd aan het BW-werkveld. Daarbij zullen elementen als ontwikkeling en toepassing van kennis en academische vaardigheden (onderzoek, communicatie) een grote rol spelen. Aan de hand van een probleemstelling wordt een werkplan ontwikkeld en een project uitgevoerd met een duidelijke opbrengst. Een academische opdracht kan op zichzelf staan maar ook onderdeel zijn van de onderwijsprofilering (zie ad 4.) of een studieperiode in het buitenland. Een academische opdracht omvat minimaal 5 EC en maximaal 15 EC. Het uitvoeren van meer dan 1 opdracht is mogelijk.

Ad 4. Onderwijsprofilering

Binnen de Profilering Onderwijs oriënteert de student zich op diverse aspecten van de wetenschappelijke onderwijspraktijk. Dat betreft in elk geval een of meerdere praktijkstages als assistent bij BW vakken, eventueel aangevuld met een vakdidactische opdracht. De minorruimte kan verder ingevuld worden met een extern vak (ook een vakinhoudelijke verdieping is toegestaan) en/of een academische opdracht.

Praktijkstages als assistent mogen gedurende het hele tweede en derde studiejaar worden vervuld. Bij uitstek geschikt is het keuzevak Onderwijsoriëntatie van 5 EC, dat gekoppeld is aan het Mentoraat en het vak Inleiding BW.

Ad 5. Studieperiode in het buitenland

Het is mogelijk om in het kader van de minorruimte naar het buitenland te gaan om onderwijs te volgen. Het kan gaan om cursorisch onderwijs en/of een academische opdracht.

toetsing

Ad 1 en 2. Minorpakket

De samenstelling van een persoonlijk minorpakket dient van te voren te zijn goedgekeurd door de Examencommissie. De toetsing van de vakken, zowel die van een universitair minorpakket als die van een persoonlijk minorpakket, gebeurt op de manier zoals die door de aanbiedende opleidingen wordt gehanteerd.

Ad 3. Academische opdracht

Vóór de start van de opdracht moet eerst het werkplan zijn goedgekeurd door de verantwoordelijke begeleider en de minorcoördinator. Na afloop beoordelen deze personen de uitvoering van de opdracht en de opbrengst. Dit geldt ook voor eventuele academische opdrachten die in het buitenland worden uitgevoerd.

Ad 4. Profilering onderwijs

Elk assistentschap bij BW wordt voorafgegaan door een korte (vak) didactische training. De stage zelf wordt door de betrokken docent beoordeeld op inhoud en werkhouding. Daarnaast schrijft de student een procesverslag met reflectie op taak en persoonlijke leerdoelen, te beoordelen door de coördinator Onderwijsprofilering BW. Aanvullende

vakken en/of academische opdrachten in het kader van de onderwijsprofieling worden getoetst zoals gebruikelijk.

Ad 5. Studieperiode in het buitenland

De te volgen vakken moeten vooraf zijn goedgekeurd door de Examencommissie. Toetsing gebeurt in de vorm zoals die bij de buitenlandse instelling wordt gehanteerd. Achteraf controleert de Examencommissie of ze succesvol zijn afgerond.

literatuur
bijzonderheden

Afhankelijk van de gekozen invulling van de minorruimte

Voor de aanvang van de persoonlijke minor is toestemming nodig van de Examencommissie. Deze toestemming kan aangevraagd worden via ProgressWWW. Voor instructies zie nestor. De student dient deze toestemming aan te vragen vóór de start van de minor.

Voor meer informatie over de invulling van de minorruimte: zie ook Nestor

code
naam
cluster
semester
ec
contacturen
coördinator
docent(en)
doelstelling

BWB321

Pathologie en bewegingsinterventies

Algemeen biomedische wetenschappen

1

5

Hoorcolleges (4), practicum (2) en werkcolleges (12)

dr Y.P.T. Kamsma

dr Y.P.T. Kamsma

- Het verwerven van kennis van en inzicht in oorzaken en gevolgen van een aantal belangrijke ziekten en aandoeningen die het menselijk bewegingsgedrag in sterke mate beïnvloeden.

- Het verwerven van kennis van en inzicht in de behandel mogelijkheden voor deze ziekten en aandoeningen, toegespitst op bewegingsinterventies, en de rol die bewegingswetenschappers daarbij kunnen vervullen.

- Vaardigheid verwerven in het opzoeken en verwerken van wetenschappelijke informatie.

- Vaardigheid verwerven in het op een wetenschappelijke manier schriftelijk en mondeling presenteren.

- Leren samenwerken met, inhoudelijke vragen stellen aan en discussiëren met medestudenten, elkaar zorgvuldig feedback geven.

samenhang

Het is een integratief vak waarin medisch-biologische en gedragswetenschappelijke kennis samen komen in een bewegingswetenschappelijke context. Het hangt samen met inleiding Bewegingswetenschappen (bwb127), algemene bewegingspathologie (bwb108), anatomie (bwb110) en algemene fysiologie (bwb125), inleiding psychologie (bwb107), motorische controle (bwb117), motorische ontwikkeling en motorisch leren (bwb217), neuropsychologie (bwb313) en ontwikkeling van bewegingsinterventies (bwb316).

omschrijving	<p>De didactische vormen zijn hoorcolleges, en actieve werkvormen: literatuur search, lezen, schrijven, presenteren. Het vak is onderdeel van de lijn "academisch schrijven".</p> <p>Aan de hand van gevalsbeschrijvingen (casussen) wordt een aantal ziekten en aandoeningen door de studenten zelf uitgewerkt. Dit gebeurt in tweetallen. Deze tweetallen worden ingedeeld in groepen waarin de voor dat jaar geldende casussen vertegenwoordigd zijn. De tweetallen verdiepen zich in de casus en raadplegen daarvoor relevante wetenschappelijke bronnen.</p> <p>Ter ondersteuning wordt een practicum georganiseerd gericht op het opzoeken van wetenschappelijke informatie via elektronische zoeksystemen en het gebruik van het softwareprogramma RefWorks. Dit practicum wordt verzorgd door medewerkers van het CMB.</p> <p>In werkcolleges zullen de tweetallen stapsgewijs en volgens aangegeven structuur het ziektebeeld uit de doeken doen aan de hand van PowerPointpresentaties. Er moet aandacht worden besteed aan de medisch-biologische gevolgen voor de motoriek en de psychosociale implicaties voor het dagelijks functioneren van de patiënt. Tevens moeten de mogelijkheden t.a.v. de bewegingsinterventies nader worden uitgewerkt, waarbij ook gereflecteerd wordt op een mogelijke rol van bewegingswetenschappers.</p> <p>Daarnaast wordt er een schriftelijk werkstuk gemaakt waarin de gepresenteerde informatie wordt gebundeld. Gezien de opzet van het onderdeel zijn de studenten in belangrijke mate zelf verantwoordelijk voor de kennisoverdracht naar de medestudenten.</p>
toetsing	<p>Presentaties: het cijfer wordt bepaald aan de hand van beoordelingsformulieren. Per student wordt een deelcijfer bepaald voor de individuele presentatieaspecten. De inhoudelijke kwaliteit wordt voor de 2-tallen gezamenlijk bepaald. Het eindcijfer is het rekenkundig gemiddelde van de twee deelcijfers.</p> <p>Verslag: aan de hand van een beoordelingsformulier worden inhoud en vorm beoordeeld hetgeen resulteert in 1 eindcijfer voor het 2-tal. Het verslag wordt gecontroleerd met Ephorus (plagiaatscanner Nestor).</p> <p>Eindcijfer: het uiteindelijke eindcijfer wordt voor 1/2 bepaald door het eindcijfer van de presentatie en voor 1/2 door het eindcijfer van het verslag.</p>
literatuur	<ul style="list-style-type: none">- Hartman E, Kamsma Y, Den Otter R, De Poel H (2011). Handleiding Academisch schrijven. Groningen: Afdeling Bewegingswetenschappen.- Buis et al., Academische Vaardigheden voor Interdisciplinaire Studies. Amsterdam University Press, Amsterdam 2015- Door de studenten gevonden wetenschappelijke artikelen, (hand)boeken en websites, benodigd voor de presentaties en het verslag

code	BWB313
naam	Neuropsychologie
cluster	Gedragwetenschappen
semester	1
ec	5
contacturen	Hoorcolleges, seminars en tentamen
coördinator	mw. Dr. S.Caljouw
docent(en)	mw. Dr. S.Caljouw
doelstelling	Tijdens dit studieonderdeel krijgt de student elementaire kennis en inzicht in de neurale mechanismen die geassocieerd worden met functies zoals perceptie, geheugen, motoriek en de onderlinge integratie. Het doel van de cursus is om de student bekend te maken met theorieën en methoden van onderzoek op het snijvlak van neurowetenschappen en functieleer. De student krijgt hiermee inzicht in hoe de BW relevante toepassing van deze kennis veelzijdig kan zijn en interdisciplinair van aard is. Tijdens de cursus worden de studenten uitgedaagd om zich te verdiepen in recente ontwikkelingen op basis van geselecteerde artikelen, om kritisch te reflecteren en met elkaar te discussiëren, en om uiteindelijk de bevindingen onder woorden te brengen tijdens de werkcolleges.
samenhang	Deze cursus is een van de laatste cursusonderdelen van de bacheloropleiding en beoogt een integratie tussen de biomedische neurowetenschappen en gedragwetenschappen. Het bouwt voort op de basiskennis die studenten hebben opgedaan op het gebied van neuroanatomie, psychologie, pathologie, sensomotorische controle en leren. Kennis opgedaan bij inleiding psychologie (bwb107), neurofysiologie (bwb111), neuroanatomie 1 (bwb215) en neuroanatomie 2 (bwb216) wordt dus bekend verondersteld.
omschrijving	Tijdens de hoorcolleges wordt kennis over theorieën en methoden van onderzoek van de cognitieve (neuro)psychologie in hoofdlijnen onderwezen en toegepast in een voor BW relevante context. Aan de orde komen onderwerpen zoals maladaptieve plasticiteit (fantoomsensaties, focale hand dystonie), waarneming stoornissen (hemianopsie, blindsight, neglect), neurorevalidatie technieken (sensorimotor retuning, constraint induced movement therapy, cross education, gaze training en action observation), falen onder druk en neurale compensatie in het verouderende brein. Aan de hand van vragen over geselecteerde artikelen dient men zich grondig voor te bereiden op de werkcolleges. Tijdens het werkcollege worden deze vragen besproken en samengevat door de studenten zelf.
toetsing	De cursus wordt afgesloten met een schriftelijke tentamen dat voornamelijk bestaat uit open vragen. De werkcolleges zijn een verplicht onderdeel van deze cursus en actieve deelname aan de cursus is een voorwaarde voor deelname aan het tentamen. De cursusopdrachten en deadlines zullen bekend gemaakt worden via Nestor. Studenten leveren de uitwerkingen van opdrachten en de notulen van de groepsbijeenkomsten op tijd in via Nestor.

literatuur	Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., Mangun, G. R. (4th edition). Cognitive neuroscience. The Biology of the Mind. New York: W. W. Norton. ISBN: 9780393912036
bijzonderheden	Studieopdrachten, literatuurreferenties en handouts op Nestor Geen

code	BWB320
naam	Inleiding Neuromechanica
cluster	Biomedische neurowetenschappen
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (20), practicum (2) (verplicht) en tentamen
coördinator	Prof.dr. E. Otten
docent(en)	Prof.dr. E. Otten
doelstelling	De doelstelling van dit vak is een inzicht te geven in de relatie tussen de mechanica en neurale sturing van het menselijk lichaam. De integratie van deze gebieden (reeds deels eerder behandeld in de eerstejaarsvakken Neurofysiologie (bwb111) en Biomechanica (bwb101)) is de essentie, waarbij een verbinding gelegd wordt met toepassingen in sport, revalidatie en veroudering. Het is een belangrijke basis om BWonderzoek te kunnen doen: veel data worden besproken, terwijl devaardigheden ontwikkeld worden om een verschijnsel te vertalen in de juiste theoretische concepten en meetmethoden.
samenhang	Het vak ontwikkelt de inzichten vanuit de vakken Neurofysiologie (bwb111), Biomechanica (bwb101) en Anatomie (bwb110) verder in samenhang. De ontwikkelde wiskundige vaardigheden in het eerste jaar worden ingezet. Het vak vormt een voorbereiding op het mastervak Neuromechanica en is een voorbereiding op een aantal bachelor projecten en het master afstuderen, waarbij neuromechanica een rol speelt.
omschrijving	De volgorde van de stof ontwikkeling is hetzelfde als dat van het boek Enoka, Neuromechanics of Human Movement, 5th Edition 1) Beschrijving van beweging 2) Krachten van beweging 3) Bewegings Analyse 4) Hardlopen, springen en gooien 5) Prikkelbare membranen 6) Spieren en motor units 7) Neurale sturing van bewegingen 8) Snelle aanpassingen 9) Chronische aanpassingen Er is een practicum dat 8 proeven laat uitvoeren die direct aansluiten op de stof.
toetsing	Schriftelijk tentamen met 45 meerkeuze vragen en 5 open vragen. De vragen zijn verdeeld over de hele stof. De open vragen toetsen een combinatie van inzicht, herkennen van concepten en het doen van

Literatuur	berekeningen. Het practicum is verplicht, tenzij het al in een eerder jaar is gedaan. Enoka, Neuromechanics of Human Movement, 5th Edition, Human Kinetics ISBN-13: 9781450458801 (ook als e-book te koop) Nestor wordt gebruikt voor het responsie college: verzamelen van vragen en interactie tussen de studenten.
bijzonderheden	Geen

code	BWB317
naam	Statistiek 3
cluster	Methodologische, statistische en onderzoeksvaardigheden
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (18), werkcolleges (8) en tentamen
coördinator	dr. R. den Otter
docent(en)	dr. R. den Otter
doelstelling	1. Het verwerven van kennis over veelgebruikte pre-experimentele, quasi-experimentele en zuiver-experimentele onderzoeksdesigns, en het verwerven van vaardigheid in het opzetten en uitvoeren van experimenteel onderzoek. 2. Het verwerven van kennis van statistische technieken die veelvuldig gebruikt worden voor de analyse van experimentele designs en het verkrijgen van vaardigheid in het toepassen van de behandelde statistische technieken voor de analyse van onderzoeksgegevens. Na afronding van de cursus is de student in staat experimentele onderzoeksvragen te vertalen in statistische problemen en de resultaten van experimenteel onderzoek op de juiste wijze te analyseren en interpreteren.
samenhang	Dit studieonderdeel sluit aan op de cursussen inleiding methodologie en statistiek (bwb116), statistiek 1 (bwb112) en statistiek 2 (bwb221).
omschrijving	Tijdens de hoorcolleges zal uitleg worden gegeven over (1) zuiver-experimentele, quasi-experimentele en pre-experimentele designs (2) bedreigingen van de interne, externe en statistische conclusievaliditeit (3) controlemaatregelen (4) principes en het gebruik van de volgende statistische technieken: Univariate/multivariate eenweg- en meerweg-variantieanalyse ((M)ANOVA); discriminant analyse; herhaalde metingen variantieanalyse; covariantie analyse (ANCOVA); Niet-parametrische toetsingstechnieken. Parallel aan de hoorcolleges kan worden deelgenomen aan 4 werkcolleges waarin opdrachten worden uitgevoerd (o.a. in SPSS) die betrekking hebben op de in de colleges behandelde statistische technieken. De opdrachten worden deels besproken in het daaropvolgende hoorcollege. Het verdient aanbeveling de hoorcolleges voor te bereiden door de corresponderende secties in het boek te bestuderen.
toetsing	Schriftelijk tentamen (open vragen)

literatuur	- Field A. Discovering statistics using SPSS for Windows. Sage. 4 ^e druk 2013 ISBN: 9781446249185 - Cursushandleiding (Nestor) - Collegepresentaties
bijzonderheden	Geen

code	BWB316
naam	Ontwikkeling van bewegingsinterventies
cluster	Integratie en toepassing Bewegingswetenschappelijk onderzoek
semester	2
ec	5
contacturen	Hoorcolleges (6), verplichte werkcolleges (8) en verplichte presentaties (8)
coördinator	mw. dr. E. Hartman
docent(en)	mw. dr. E. Hartman, dr. Y.P.T Kamsma e.a.
doelstelling	Het ontwikkelen van een bewegingsinterventie, op wetenschappelijk verantwoorde wijze. Centraal staat het doen van onderzoek in een bewegingswetenschappelijke context en het naar buiten brengen van de resultaten van het onderzoek. De student ontwerpt een bewegingsprogramma dat is ingebed in een interventie. De interventie is gebaseerd op bewegingswetenschappelijke theorieën en wetenschappelijke literatuur, op methodologische en statistische kennis om de interventie te kunnen evalueren, alsmede de meetinstrumenten die daarvoor nodig zijn. De interventie dient ook aan te sluiten bij de praktijk waarin deze uitgevoerd kan worden. De student dient multidisciplinaire kennis toe te passen en te integreren tijdens het ontwerp van de interventie. Tevens wordt de interventie beschreven in een kort gestructureerd onderzoeksverslag en het wordt gepresenteerd aan docent en medestudenten.
samenhang	In dit studie onderdeel wordt de kennis toegepast die is opgedaan bij medisch-biologische en gedragswetenschappelijke basisvakken en waarbij eveneens gebruik wordt gemaakt van de verworven kennis bij de methodologie- en statistiekonderdelen. Het onderdeel sluit aan op vaardigheden die zijn opgedaan bij 'pathologie en bewegingsinterventies' (bwb321), is onderdeel van de lijn 'academisch schrijven' en bereidt voor op het afstudeerproject.
omschrijving	De student ontwerpt een interventie in een van de drie lijnen, te weten: 1. Sport, leren en presteren, 2. Motorisch herstel en revalidatie en 3. Beweging, gezondheid en veroudering. In hoorcolleges (6 uren) wordt ingegaan op het ontwerpen van een interventie o.b.v. bewegingswetenschappelijke theorieën en aspecten als doelstellingen, kenmerken van de doelgroep en evaluatie komen aan de orde. Er worden ook voorbeelden van interventies toegelicht. In de verplichte werkcolleges binnen een gekozen thema wordt aandacht besteed aan ontwikkeling van een vraagstelling, het gebruik van een gekozen theoretisch kader en gevonden literatuur, alsmede de inhoud,

toetsing	implementatie en evaluatie van de interventie. Zowel docent als medestudenten geven feedback op tussenproducten van het verslag. Tijdens de verplichte eindpresentaties worden de programma's gepresenteerd aan docent/medestudenten. Gestructureerd schriftelijk verslag in de vorm van een uitgewerkte interventie en de mondelinge presentatie ervan. Het verslag wordt beoordeeld aan de hand van criteria die te maken hebben met de inhoud van het verslag, wetenschappelijk schrijven en lay-out. De beoordeling van de presentatie geldt als afronding van het cijfer op het verslag.
literatuur	Informatiedocument 'Ontwikkeling van bewegingsinterventies'. Overige literatuur is afhankelijk van het onderwerp van de interventie.
bijzonderheden	Aanwezigheid bij de werkcolleges en eindpresentaties is verplicht. De 5 EC worden toegekend indien én het verslag voldoende is én als aan de aanwezigheidsplicht is voldaan.

code	BWB306
naam	Bachelor afstudeerproject
cluster	Integratie en toepassing Bewegingswetenschappelijk onderzoek
semester	2 (1)
ec	20 (15 voor premaster studenten)
contacturen	Introductiecolleges (8), terugkomcolleges (8), colloquia (14) en uitvoering en verslaglegging onderzoek (530)
coördinator docent(en)	prof.dr. K.A.P.M. Lemmink Docenten Bewegingswetenschappen en medewerkers van externe samenwerkingspartners
doelstelling	Het bachelor afstudeerproject is de afronding van de bachelor Bewegingswetenschappen. In dit project komt inhoudelijke en methodologische kennis samen in het zelfstandig doorlopen van (onderdelen) van de onderzoekscyclus op een bewegingswetenschappelijk onderwerp.
samenhang	Aan de hand van het voorbereiden, uitvoeren, beschrijven en presenteren van een bewegingswetenschappelijk onderzoek doet de student ervaring op met betrekking tot het bestuderen van literatuur, het verzamelen en analyseren van data en het interpreteren van onderzoeksresultaten. De aangeboden onderwerpen zijn gerelateerd aan de onderzoekslijnen veroudering, revalidatie en sport.
omschrijving	In een aantal inleidende hoorcolleges worden de onderzoeksprojecten toegelicht door de docenten. De studenten kunnen zich vervolgens inschrijven voor de projecten via NESTOR (meestal 2 studenten per project). Iedere student binnen een project heeft een eigen onderzoeksvraag. In terugkomcolleges wordt per onderzoekslijn de voortgang van de onderzoeksprojecten gepresenteerd en bediscussieerd. Door iedere student wordt een verslag geschreven. Tevens presenteert iedere student zijn onderzoek in de afsluitende colloquia.

toetsing	De individuele beoordeling vindt plaats op basis van het (onderzoeks)proces, een schriftelijk werkstuk in de vorm van een eindverslag en de mondelinge presentaties van het onderzoek in de terugkomcolleges en colloquia.
literatuur	In overleg met de begeleidende docenten.
Bijzonderheden	Voorwaarde voor deelname aan het afstudeerproject is het afgerond hebben van de propedeutische fase en minimaal 60 ec uit het tweede bachelorjaar en het eerste semester van het derde bachelorjaar (excl. Minorvakken) . Indien de student die wel voldoet aan de hiervoor genoemde voorwaarden studieonderdelen mist die relevant zijn voor het volgen van het afstudeerproject kan de studieadviseur een negatief advies geven m.b.t. deelname aan het afstudeerproject.

