

Genetica van sport en beweging (D013130)

Cursusomvang *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

Studiepunten 3.0 **Studietijd 90 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1) Nederlands Gent hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Vanakker, Olivier	GE31	Verantwoordelijk lesgever
Van der Stede, Thibaux	GE30	Medewerker
Derave, Wim	GE30	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

	stptn	aanbodsessie
Master of Science in de bewegings- en sportwetenschappen(afstudeerrichting fysieke activiteit, fitheid en gezondheid)	3	A
Master of Science in de bewegings- en sportwetenschappen(afstudeerrichting sporttraining en coaching)	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Genetica, erfelijkheidsleer, moleculaire biologie, genetische testing, genterapie, gene editing, gendoping

Situering

Dit vak komt tegemoet aan het snel evoluerende onderzoeksdomein dat de genetische basis van fitheid, sportprestatie en antropometrische kenmerken blootlegt. Toepassingen van genetische testing en gentechnologie maken hun opwachting in de sportwereld. Dit vak heeft tot doel om de studenten te introduceren in de basisprincipes, de huidige studiedesigns, de meetmethoden alsook de recente wetenschappelijke bevindingen in relatie tot genetica, fitheid en sport. Bovendien wil dit vak de nodige wetenschappelijke basis meegeven om de te verwachten evoluties in dit domein op te kunnen volgen.

Inhoud

Het menselijk genoom
Genetische variatie
Mendeliaanse en complexe overerving
Unmeasured genotype approach (incl. Gen-training interactie)
Measured genotype approach

Genetica van cardiorespiratoire fitheid
Genetica van antropometrische kenmerken
Genetica van sportprestatie
Genetica van plotse dood

Genetische testing: praktische, ethische en maatschappelijke implicaties
Genterapie en gendoping

Begincompetenties

Geslaagd zijn voor de opleidingsonderdelen Algemene en Menselijke fysiologie (2de bachelor LO en BW) en 'Inspanningsfysiologie' (3de bachelor LO en BW), of de erin beoogde competenties op een andere manier hebben verworven

Eindcompetenties

- 1 Bespreken van de opbouw van het menselijk genoom.
- 2 Verklaren van het moleculaire dogma (replicatie, transcriptie, translatie).
- 3 Toelichten van de functie en regulatie van een gen.
- 4 Kritische verbanden leggen tussen genfunctie, genvariatie en sportgerelateerde fenotypes.
- 5 Verklaren van epigenetische mechanismen.
- 6 Kritische houding hebben ten opzichte van de toepasbaarheid van de verschillende mechanismen voor genetische variatie.
- 7 Uitleggen van de mechanismen van genetische aandoeningen.
- 8 Herkennen, analyseren en toepassen van genetische overervingsvormen.
- 9 De methodes voor DNA onderzoek en hun ethische/juridische implicaties bespreken, integreren en toepassen.
- 10 Genetische mechanismen van lengte en gewicht bespreken, integreren en toepassen.
- 11 Genetische oorzaken van sportkwetsuren en plotse dood bespreken, integreren en toepassen.
- 12 Toelichten van de organisatie van genetische zorg in België.
- 13 Getuigen van een kritische houding ten opzichte van de literatuur over sportgenetica.
- 14 De problematiek van geslachtsdefiniëring in de sport kritisch benaderen.
- 15 De plaats en het belang van evolutie relateren aan het menselijke inspanningsvermogen.
- 16 Interpreteren van recente wetenschappelijke literatuur aan de hand van de kennis opgedaan uit de cursus.
- 17 Op een bevattelijke manier de meest recente wetenschappelijke inzichten omtrent de genetische en fysiologische aspecten van sporteigenschappen kunnen overbrengen.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege

Studiemateriaal

Geen

Referenties

Genetics of Fitness and Physical Performance. Claude Bouchard, Robert M. Malina, Louis Perusse. Human Kinetics (ISBN13: 9780873229517)
Genetics Primer for Exercise Science and Health. Stephen M. Roth. Human Kinetics (ISBN13: 9780736063432)
Genetics and Molecular Biology of Muscle Adaptation. by Neil Spurway , Henning Wackerhage. (ISBN-13: 978-0-443-10077-2CHURCHILL LIVINGSTONE)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Persoonlijk: op afspraak met Wim Derave, wim.derave@UGent.be of Olivier Vanakker, olivier.vanakker@ugent.be

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk examen met open vragen en MCQ vragen.

Eindscoreberekening

Faciliteiten voor werkstudenten

Nvt

Addendum

Addenda op Minerva