

IDROTTSVETENSKAP II, INRIKTNING HÄLSA

SPORT SCIENCE II, DIRECTED TOWARDS HEALTH

30 högskolepoäng - 30 credits

Kurskod: HBIDH2

Nivå: Grundnivå

Huvudområde: Idrott/idrottsvetenskap

Fördjupningsgrad:

Utbildningsområde: Idrottsliga området

Ämne: Idrottsvetenskap

Fastställd av: Grundutbildningsnämnden 2019-10-16

Version: 3

Gäller från: Vårterminen 2021

Särskild behörighet

Studenten skall vara antagen till Hälsovetenskapprogrammet, 180 högskolepoäng vid GIH och dessutom vara godkänd på minst 7,5 hp från kursen Idrottsvetenskap I, inriktning hälsa, 1-30 hp, motsvarande 7,5 hp anatomi och fysiologi.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- utforma och leda hälsofrämjande konditionsaktiviteter,
- utforma och leda hälsofrämjande fysisk aktivitet i närmiljö,
- uppvisa förmågan att, utifrån klientens målsättning och fysiska tillstånd, praktiskt planera samt genomföra individanpassad personlig konditionsträning för såväl tränade som otränade eller fysisk inaktiva individer,
- identifiera och analysera riskmoment och kontraindikationer vid planering och genomförande av ovanstående fysiska aktiviteter utifrån ett säkerhetstänkande,
- förklara och motivera varför energiomsättning och substratval varierar med grad av fysisk aktivitet, samt beskriva hur detta kan studeras och tillämpas,
- förklara och motivera varför människokroppen anpassar sig till olika typer av fysisk träning och aktivitet, samt hur träning, ålder, kön och olika omgivningsfaktorer påverkar fysisk prestationsförmåga,
- tillämpa grundläggande kunskaper inom näringslära vad gäller nutritionens betydelse vid olika typer av fysisk aktivitet, träning och prestationer inom idrott,
- motivera betydelsen av fysisk aktivitet i hälsofrämjande arbete och som sjukdomsbehandling samt kunna förklara fysiologiska orsaker till några vanligt förekommande folksjukdomar,
- formulera och lösa enklare logiska problem matematiskt,
- beskriva och förklara grundläggande biomekaniska och neuromotoriska principer,
- redogöra för hur och om kunskaper rörande biomekanik och neuromotorisk kontroll är vetenskapligt förankrade,
- analysera styrketrännings-, rehabiliterings- och arbetstekniker utifrån grundläggande biomekaniska principer,
- redogöra för grundläggande träningsprinciper och metoder inom styrketräning samt generella rekommendationer vid planering och utformning av styrketränningsprogram,

- redogöra för faktorer som påverkar muskulär styrka samt akuta och långvariga effekter av styrketräning,
- redogöra för de åldersrelaterade förändringar som påverkar träningsbarhet, prestationsförmåga och skaderisk under barn- och ungdomsåren samt vid åldrandet,
- uppvisa förmågan att demonstrera, instruera samt korrigera och anpassa olika styrketräningsövningar med eller utan träningsutrustning,
- uppvisa förmågan att, utifrån klientens målsättning och fysiska kapacitet, praktiskt planera samt genomföra individanpassad personlig styrketräning för såväl tränade som otränade eller fysisk inaktiva individer,
- identifiera och analysera riskmoment och kontraindikationer vid planering, och genomförande av styrketräning utifrån ett säkerhetsperspektiv.

Innehåll

Progression

Momenten tillämpad fysiologi och rörelselära bygger vidare på studenternas förvärvade kunskaper från momenten Anatomi och fysiologi I och II inom kursen Idrottsvetenskap I, inriktning hälsa 1-30 hp. Inom tillämpad fysiologi sker progressionen inom fysiologi genom att grundläggande kunskaper inom energimetabolism, cirkulation, respiration, muskelfysiologi samt ämnesomsättning nu tillämpas för en fördjupad kunskap om människokroppens anpassning till olika typer av träning och fysisk aktivitet. Vidare ligger grundläggande kunskaper inom anatomi och fysiologi till grund för fördjupning inom området patofysiologiska orsaker till de vanligaste folksjukdomarna samt nutritionens betydelse vid olika typer av fysisk aktivitet och träning. Kunskaperna från momenten Anatomi och fysiologi I och II utgör även grunden för introduktionen inom kunskapsområdet Idrottsvetenskap och hälsa då studenterna förvärvat grundkunskaper om fysisk aktivitet som sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling (FYSS).

Momentet Praktisk fysisk aktivitet II utgör en fortsättning och ämnesprogression av momentet Praktisk fysisk aktivitet I från kursen Idrottsvetenskap I, inriktning hälsa 1-30 hp, som genomförts under tidigare termin. Momentet styrketräning bygger vidare på tidigare förvärvade kunskaper i anatomi och fysiologi samt rörelselära.

Delkurser

Delkurs 1 - Praktisk fysisk aktivitet II, 7.5 hp

Module 1 - Physical activity II, 7.5 credits

- inomhuscykling, och cirkelträning
- praktisk konditionsträning i närmiljö, innefattande jogging/löpning, stavgång samt längdskidor eller långfärds-kridsko,
- genomföra och utvärdera ett individanpassat träningsprogram,
- utifrån vetenskaplig litteratur och praktiska erfarenhet av aktiviteterna reflektera kring hur omgivning och miljö (exempelvis inne/ute, stad/natur, varmt/kallt/fuktigt) påverkar hälsoprestationsrelaterade effekter, tillgänglighet och upplevelse av fysisk aktivitet/träning (intensitet, nöje, motivation etc).

Delkurs 2 - Tillämpad fysiologi, 7.5 hp

Module 2 - Applied Physiology, 7.5 credits

- energiomsättning i vila och under fysisk aktivitet,

- mätning av energiomsättning, substratval, och prestationsförmåga
- grundläggande träningslära samt människokroppens anpassning till aerob och anaerob träning samt styrketräning, i förhållande till kön och ålder
- effekter av hög höjd och olika omgivningstemperatur vid fysisk träning och för fysisk prestationsförmåga,
- nutritionens betydelse vid olika typer av fysisk aktivitet, träning och prestation inom idrott,
- fysisk aktivitet med fokus på träning och prestationsförmåga ur olika aspekter,
- fysisk aktivitet som sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling för personer i alla åldrar utan och med olika vanligt förekommande folksjukdomar såsom övervikt/fetma, hjärtkärlsjukdomar och diabetes.

Delkurs 3 - Rörelselära, 7.5 hp*Module 3 - Biomechanics and motor control, 7.5 credits*

- kraftspelet hos kroppar i jämvikt,
- sambandet mellan kraft och rörelse,
- neuromotorisk kontroll av rörelser,
- principer för motorisk utveckling och inläring,
- tillämpning av biomekaniska och neuromotoriska principer vid analys av styrketränings-, rehabiliterings- och arbetstekniker.

Delkurs 4 - Praktisk fysisk aktivitet III, 7.5 hp*Module 4 - Physical activity III, 7.5 credits*

- grundläggande träningslära med inriktning mot styrketräning,
- praktisk tillämpning av styrketräning med eller utan träningsutrustning,
- planering och utformning av styrketräningsprogram,
- styrketräning för barn- och ungdomar, vuxna samt äldre,
- tillämpa av digital teknik vid analys av styrketräningsövningar.

Examination**Kurskrav**

Praktiska laborativa moment och seminarier och studentens aktiva deltagande i dessa är obligatoriska.

Examinationsformer

Examinationerna som gäller i kursen beskrivs nedan.

Praktisk fysisk aktivitet II, 7.5 hp*Physical activity II, 7.5 credits*

- praktiskt examination i att utforma, och leda konditionsträning inomhus och utomhus,
- muntlig och skriftlig examination.

Tillämpad fysiologi, 7.5 hp*Applied physiology, 7.5 credits*

- två skriftliga tentamina

Rörelselära, 7.5 hp
Biomechanics and motor control, 7.5 credits

- två skriftliga tentamina,
- ett grupparbete.

Praktisk fysisk aktivitet III, 7.5 hp
Physical activity III, 7.5 credits

- praktiskt prov,
- skriftlig tentamen,
- individuell hemtentamen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regler vid GIH.

Betyg

Som betyg på moment och på kursen som helhet används något av uttrycken Väl godkänt, Godkänt eller Underkänt. För betyget Väl godkänt på hel kurs (30 hp), gäller att studenten på de fyra momenten har minst tre Väl godkänt samt ett Godkänt. Senast i samband med momentstart skall studenterna få preciserade kriterier för respektive betygsnivå. Betyg ska vara rapporterat i Ladok senast tre veckor efter avslutat moment.

Examinationerna avläggs under momentens gång vid separata tentamenstillfällen enligt anvisningarna i momentpromemorian som studenten får i och med momentstart. Omtentamen erbjuds tidigast två veckor efter det att studenten har erhållit tentamensresultatet. Omexaminationstillfällen anordnas tidigast tre veckor efter kursens/momentets slut samt när restexaminationstillfälle erbjuds.

Studentinflytande och kursvärdering

Studentinflytande sker genom studentrepresentation i programråd med utbildningsledare för hälsopedagogprogrammet samt fortlöpande under kursens gång.

I enlighet med 1 kap. 14 § högskoleförordningen (1993:100) ordnas skriftlig kursvärdering efter avslutad kurs. Återkoppling av resultatet till studenterna görs efter genomförd kursvärdering.

Kursvärderingar ska ha fokus på studenternas lärande och den pedagogiska processen i kursen, där lärandemål, läraktiviteter och examinationens utfall ligger till grund för en pedagogisk reflektion samt kursens kvalitet.

Undervisningsform

Undervisningen sker i form av föreläsningar, seminarier, grupparbeten, fallbeskrivningar/casemetodik, laborationer och demonstrationer. Delar av kursen innehåller obligatoriska moment där aktivt deltagande från studentens sida är en förutsättning för inhämtandet av kunskaper och färdigheter. Studenternas förmåga att arbeta evidensbaserat med hälsofrämjande fysisk aktivitet fördjupas genom att studenterna får öva sig i att planera, genomföra och vetenskapligt motivera fysiska aktiviteter för grupper och individer.

Övrigt

Kursen är en obligatorisk kurs inom Hälsovetenskapprogrammet vid Gymnastik- och idrottshögskolan.

Litteratur och övriga läromedel

Delkurs 1 - Praktisk fysisk aktivitet II, 7.5 hp

Module 1 - Physical activity II, 7.5 credits

Obligatorisk:

Engström, Lars-Magnus. (2014). *Smak för motion: fysisk aktivitet som livsstil och social markör*. Stockholm: Liber. (978-91-47-11461-0)

Laukkanen, R.. (2010). *Green exercise, physical activity and health: scientific evidence on outdoor recreation and exercise based on selected studies*.

Lisberg Jensen, Ebba. (2008). *Gå ut min själ: forskningsöversikt om hälsoeffekter av utevistelser i närnatur*. Östersund: Statens folkhälsoinstitut. (978-91-7257-529-5)

Yrkesföreningar för fysisk aktivitet (YFA). (2016). *FYSS 2017 : fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. Stockholm: Läkartidningen förlag AB.

Obligatorisk litteratur och övriga läromedel:

Nobel, M. (red.) (2018). *ACSM's resources for the exercise physiologist: a practical guide for the health fitness professional*. 2. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.

Mattsson, C. Mikael. (2013). *Kondition och uthållighet för träning, tävling och hälsa*. Stockholm: SISU idrottsböcker. (978-91-86323-67-7)

Valbar litteratur och övriga läromedel:

Aktuella vetenskapliga artiklar exempelvis:

Barker, AL., Talevski, J., Morello RT Brand, CA., Rahmann AE , Urquhart DM. (2014). Effectiveness of aquatic exercise for musculoskeletal conditions: a meta-analysis *Arch Phys Med Rehabil*, vol. 95(9),s. 1776-86.

Thompson Coon J, Boddy K, Stein K, Whar R, Barton J, Depledge MH. (2011). Does Participating in Physical Activity in Outdoor Natural Environments Have a Greater Effect on Physical and Mental Wellbeing than Physical Activity Indoors? A Systematic Review. *Environmental Science & Technology*. , vol. 45(5), s.1761-72.

Marselle, MR. Irvine, KN. Warber, SL. (2013). Walking for well-being: Are group walks in certain types of natural environments better for well-being than group walks in urban environments? *International Journal of Environment Research and Public Health*, vol. 10(11), s. 5603-5508.

Calogiuri G, Chroni S. (2014). The impact of the natural environment on the promotion of active living: An integrative systematic review. *BMC Public Health*, vol. 14(1),s. 873.

Delkurs 2 - Tillämpad fysiologi, 7.5 hp

Module 2 - Applied Physiology, 7.5 credits

Obligatorisk:

Yrkesföreningar för fysisk aktivitet (YFA). (2016). *FYSS 2017 : fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. Stockholm: Läkartidningen förlag AB.

Obligatorisk litteratur och övriga läromedel:

Kenney, W.L., Wilmore, J.H. & Costill, D.L. (2020). *Physiology of sport and exercise*. (Seventh edition.) Champaign, IL: Human Kinetics.

Valbar litteratur och övriga läromedel:

Aktuella vetenskapliga forskningsartiklar, ca 50 s.

Delkurs 3 - Rörelselära, 7.5 hp

Module 3 - Biomechanics and motor control, 7.5 credits

Obligatorisk:

Daggfeldt, K. & Thorstensson, A.. (1998). *Rörelselära*. Stockholm: Gymnastik- och idrottshögskolan.

McGinnis, Peter Merton. (2013). *Biomechanics of Sport and Exercise*. (9780736079662)

Valbar:

Olsson Lars, Josephson Anna. (2012). *Hjärnan*. Stockholm: Karolinska Institutet Universi. (9789185565597)

Valbar.

Delkurs 4 - Praktisk fysisk aktivitet III, 7.5 hp

Module 4 - Physical activity III, 7.5 credits

Obligatorisk litteratur och övriga läromedel:

Augustsson, J., Ryman Augustsson, S., Thomeé, R. & Karlsson, J. (2019). *Styrketräning: för idrott, motion och rehabilitering*. Andra upplagan. Stockholm: SISU Idrottsböcker.

American College of Sports Medicine. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*. vol. 41(3), ss. 687-708.

Lloyd et al. (2014). Position statement on youth resistance training: the 2014 International Consensus. *Br J Sports Med*. vol. 48(7), ss. 498-505.

Myer et al. (2014). The back squat: A proposed assessment of functional deficits and technical factors that limit performance. *Strength Cond J*. vol. 36(6), ss. 4-27.

Valbar litteratur och övriga läromedel:

Aktuella vetenskapliga artiklar exempelvis:

Cadmus L1, Patrick MB, Maciejewski ML, Topolski T, Belza B, Patrick DL. (2010). Community-based aquatic exercise and quality of life in persons with osteoarthritis, *Medicine and Science in Sport and Exercise*, vol 42(1), s. 8-15.