



KANDIDAT

1211

PRØVE

IDR116 1 Idrettsfaglig basisemne

Emnekode	IDR116
Vurderingsform	Hjemmeeksamen
Starttid	10.12.2018 09:00
Sluttid	11.12.2018 14:00
Sensurfrist	03.01.2018 00:59
PDF opprettet	30.10.2019 09:15
Opprettet av	Digital Eksamen

IDR116 generell informasjon

Emnekode: IDR116

Emnenavn: Idrettsfaglig basisemne

Dato: 10. des kl. 09.00 - 11. des kl. 14.00

Informasjon om innlevering av semesteroppgaver og hjemmeeksamen:

<http://www.uia.no/student/eksamen/innlevering-av-oppgaver>

Oppgavetekst: [Eksamensoppgaver idr 116](#)

Tillatte hjelpemidler: Alle

Vennligst svar på spørsmålene under før du klikker deg videre til neste side:

Kan besvarelsen brukes til undervisningsformål?

Velg ett alternativ

Ja

Nei

Jeg bekrefter at jeg ikke siterer eller på annen måte bruker andres arbeider uten at dette er oppgitt, og at alle referanser er oppgitt i litteraturlisten:

Velg ett alternativ

Ja

Nei

Besvart.

1 IDR116, innleveringsside

Last opp besvarelsen din, vær nøye med å velg riktig fil.

Filen må være i PDF format!

Etter at filen er lastet opp, klikker du deg videre til neste side.



Din fil ble lastet opp og lagret i besvarelsen din.

 Last ned

 Fjern

 Erstatt

Filnavn: Eksamen IDR116 høst 2018.pdf

Filtype: application/pdf

Filstørrelse: 220.13 KB

Opplastingstidspunkt: 10.12.2018 23:43

Status: Lagret

Besvart.

Oppgave 1

Gjør kort greie for:

- a) Hjertets minuttvolum
 - i. **Hjertets minuttvolum** er med andre ord hjertets pumpekapasitet, altså det styrer hvor mye hjertet klarer å pumpe. Minuttvolumet har stor innflytelse på personers utholdenhet. Man kan også nevne at størrelsen på minuttvolumet bestemmer hvor mye oksygen kroppen klarer å transportere. (Pensumbok/pdf s. 81)
- b) Fasilitert Diffusjon
 - i. **Fasilitert diffusjon** er prosessen/ det som skjer når et stoff ikke kan diffundere gjennom cellemembranen. Disse stoffene blir da heller transportert via et transportprotein og på den måten kan komme seg gjennom å bli sluppet av på innsiden av cellemembranen. (pensumbok/pdf s. 71)
- c) Motorisk enhet
 - i. **En motorisk enhet** er noe som består av både et motonevron (nervecelle) og alle de da tilhørende muskelfibrene dette motonevront er koblet til. Disse kan ha mange ulike egenskaper og man kan derfor dele dem opp i grupper og på denne måten skille dem. Det er tre typer/grupper (pensumbok/pdf s. 87)
 1. Type-I: Dette er muskler som har lite kraft, men som holder ut lenge – bruker aerob energiomsetning. (s.88)
 2. Type-IIa: Dette er muskler som er raskere og har mer kraft en type-I, disse er da ikke så utholdende – bruker anaerob energiomsetning. (s.88)
 3. Type-IIx: Dette er muskler som er enda raskere og har enda mer kraft enn type-I og type-IIa, derfor følger det også at de har mindre utholdenhet – bruker anaerob energiomsetning. (s.88)

Oppgave 2.

Gjør greie for hva som menes med Anaerob energiomsetning

Anaerob energiomsetning er en prosess som bruker og nydanner ATP uten tilført oksygen, denne energiomsetningen består av to systemer forfokreatinsystemet og melkesyresystemet. Dette er en prosess som settes i gang når kroppen trenger ekstra mye energi. (Pensumbok/pdf s. 75-76)

Oppgave 3.

Forklar følgende begrep:

- a) Summasjon
 - i. **Summasjon** er kraftutvikling på en viss tid. Jo mer stimuli jo mer kraft. Her handler det om at vi er i kontroll over muskelfibrene – vi kan regulere kraftutviklingen, alt fra fin-motorikk til å løfte tunge manualer. (pensumbok/pdf s. 90-91)
- b) Afferente og efferente nervesignaler
 - i. **Afferente nervesignaler** – det er disse nervesignalene som går inn til sentralnervesystemet, altså de inngående signalene. I bun og grunn er det disse

signalene som er grunnlaget for kroppens reaksjoner i ulike situasjoner som når du føler smerte osv. Det er da tre ulike reseptorer – smerte-, mekano- og fotoreseptorer, disse jobber sammen for å sende signaler til sentralnervesystemet for å informere om vår posisjon osv. (Pensumbok/pdf s. 117-118)

- ii. **Efferente nervesignaler** – det er disse som går fra hjernen og ryggmargen og ut i kroppen, altså de utgående signalene. Hjernen sender ut signaler og styrer musklene på hode men også kroppens organer, så da er resten av kroppens muskler blir styrt fra ryggmargen. (pensumbok/pdf s. 118)
- iii. Det er viktig å huske at efferente og afferente nervesignaler jobber tett sammen og danner en basis for hverandre. (pensumbok/pdf s. 118)

c) Aerob energiomsetning

- i. **Aerob energiomsetning** er en prosess som bruker og nydanner ATP med tilført oksygen. Denne prosessen tar opp luft, blodet som tar veien om lungene fylles opp med oksygen og dette blir så tatt med til alle cellene. Ellers i prosessen blir glukose bryt ned og det skjer en kjemisk reaksjon. (pensumbok/pdf s. 76)

Oppgave 4

a). Definer følgende begreper

- i. **Trening** – «En fysisk aktivitet i fritiden som gjentas regelmessig over tid med målsetting å øke fysisk form, prestasjon eller helse» - Bouchard et al. 1993. Det er svært viktig å få med seg at regelmessig over tid og det at en har et mål må være inkudert for at noe skal kalles trening. (PP av Hilde Lohne-Seiler)
- ii. **Fysisk aktivitet** - «Enhver kroppsbevegelse produsert av skjelettmuskulatur som resulter i en betraktelig økning av energiforbruk» - Bouchard & Shepard 1994. Altså til enhver tid du gjør noe som øker energiforbruket eksempler kan være jobb, trening gå på tur osv. (PP av Hilde Lohne-Seiler)
- iii. **Fysisk inaktivitet** - «Et energiforbruk som nesten ikke er høyere enn den forbrenningen vi har når vi hviler» - Anderssen & Strømme, 2001. «Personer som både i yrket og fritid beveger seg lite, sitter/ligger mye og i stor utstrekning bruker motoriske transportmidler blir karakterisert som inaktive» - SHDIR, 2001. Om en generelt er lite i bevegelse kan man bli kalt inaktiv. (PP av Hilde Lohne-Seiler)
- iv. **Fysisk form** – «Et sett av egenskaper som man har eller erverver seg gjennom fysisk aktivitet» - Caspersen et al. 1985. Blant disse egenskaper en kan skaffe seg er utholdenhet, styrke, bevegelighet og motorikk. Det ligger også implisitt at en må trene regelmessig med et mål for å kunne forbedre/skaffe seg disse egenskapene. (PP av Hilde Lohne-Seiler)
- v. **Helse** – «Ved helse må forstås at et menneske ikke bare er fri for sykdom og svakhet, men at det nyter fullstendig fysisk, psykisk og sosialt velvære» - WHO 1946 Det er tre deler av helse: **psykisk** som handler om å ha det godt med seg selv og være i mental balanse, **sosialt** som handler om et godt fellesskap med de i din nærmeste krets, **fysisk** som handler om at man er frisk og fysisk form. (PP av Hilde Lohne-Seiler)

Oppgave 5

a). Gjør kort rede for oppbygningen av ryggspylen (Columna vertebralis).

- Informasjon i denne oppgaven er hentet fra PP av Hilde Lohne-Seiler

Ryggspylen/virvelspylen er bygget opp av 33 virvler, vertebra betyr virvel så det ligger i navnet. Selve oppbygningen i mer detalj er at det er **7 cervikalvirvler**, dette er halsvirvler C1-C7, disse har hull i tverrtaggene for å ha plass til arterier. **C1 og C2** skiller seg litt ut, disse kalles atlas og axis (ring- og tappevirvel) de har funksjonen å styre ja-nei bevegelsen. Deretter har vi **12 thorakalvirvler**, dette er brystvirvler T1-T12, disse har leddflater i tverrtaggene for å ha plass til ribbeina. Deretter har vi **5 lumbalvirvler**, dette er bukvirvler L1-L5, disse er større og tåler mer belastning. Deretter har vi **os sacrum** som er korsbeinet vårt, dette består av 5 virvler. Til slutt har vi halebeinet vårt, **os coccygis** som består av 4 virvler.

b). Hvilke muskler er ansvarlige for ekstensjon (strekking) og fleksjon (bøying) av ryggspylen? Gjør også rede for musklens utspring og feste.

- Informasjon i denne oppgaven er hentet fra PP av Hilde Lohne-Seiler og i pensumboka/pdf s. 40 - 44

M. erector spinae er den store ryggstrekkeren, den består egentlig av 3 muskler men boka påpeker at disse har samme funksjon og er vanskelige å skille fra hverandre, så man snakker om disse tre i en helhet. Denne muskelgruppen har sitt utspring fra korsbeinet (os sacrum), de nederste ryggtaggene (Lumbalvirvlene og de to nederste thorakalvirvlene) og hoftekammen. Vi kan også nevne at det er et utspring oppe i ryggspylen som går sammen med resten av muskelmassen her. Vi ser nå at denne muskelen/gruppen fester seg på alle ribbeina, bakhodet opp mot øreknuten og ryggvirvler både tverrtagger og ryggtagger. Vi kan si at denne muskelen har to hovedfunksjoner, den første er når vi aktiverer begge sidene da får vi en strekking, men om vi bare aktiviserer den ene siden får vi en sidebøying.

M. rectus abdominis er den rette bukmuskelen, den har sitt utspring fra ribbeina (5-7 costa) og brystbeinet (sternum). Den er festet på fremsiden av hoftebeina – Os pubis altså underlivsbeinet og symfyse som er forbindelsen mellom de to hoftebeina på fremsiden. Vi ser også at den rette bukmuskelen er del ved 3-4 senestriper. Vi kan da se at funksjonen til denne muskelen er fleksjon/bøying i ryggspylen hovedsakelig å føre overkroppen framover.

Jeg nevner også at M. Obliquus- externus og internus som er de ytre og indre skrå bukmusklene også er med å støtte/assisterer bøying i ryggspylen. Men hovedfunksjonen i disse musklene er egentlig å rotere ryggspylen.

c). Skulderleddet (Articulatio Humeri) og hofteleddet (Articulatio Coxae) er begge kuleledd. Gjør rede for oppbygningen til disse to ledd, der du spesielt har fokus på likheter og ulikheter.

- Informasjon i denne oppgaven er tatt fra PP av Hilde Lohne-Seiler og pensumboka/pdf s. 21

Skulderleddet har store bevegelsesmuligheter det er fordi det er et kuleledd. Leddforbindelsen til skulderleddet er mellom leddhode på humerus (overarmsbeinet) og leddskål på scapula (skulderblad), denne leddskålen er «liten» og dekker 1/3 av leddhodet. Det er også en leddleppe som ligger rundt leddskålen og gjør den litt større og ellers dypere Selv om leddleppa hjelper litt med å

gjøre leddskålen større og dypere så er fortsatt leddskålen liten og derfor litt mindre stabilt enn andre ledd. Deretter har vi det som kalles leddkapsel, denne er slakk og romslig og dette gir da større bevegelsesmuligheter. Det er en forsterkning øverst med et ligament (lig.corachumerale) dette ligamenter med på å stabilisere skulderleddet når armen henger ned. Vi har også noen mer «aktive ligamenter» dette er små leddnære muskler, de hjelper også med å stabilisere leddet. Til sist har vi to bursaer/slimposer, bursa subacromialis som ligger under skulderhøyden og bursa subcoracoidea som ligger inder ravnenebbet.

Hofteleddet er et kuleledd sånn som skulderleddet og har derfor store bevegelsesmuligheter. Leddforbindelsen til hofteleddet er mellom leddhodet på femur (caput femoris) og leddskålen som er i selve hoftebeinet. Leddskålen i hoftebeinet gjøres dypere ved hjelp av leddleppene som ligger rundt skålen, i motsetning til skulderleddet har hofteleddet en dypere/større leddskål og er dermed mer stabil en skulderleddet. Hofte leddet har en tykk leddkapsel med innvevde ligamenter, disse ligamentene er sterke og forhindrer luksasjon, alt dette er også med på å gjøre hofteleddet mer stabilt.

Nå for å se litt nærmere på **likheter og ulikheter** med skulderleddet og hofteleddet, noe er allerede nevnt. Begge disse leddene er kuleledd, og dette er med på å gi begge ledd gode bevegelsesmuligheter, men dette medfører også at leddet i seg selv blir mindre stabilt. Som nevnt så er skulderleddet mindre stabilt enn hofteleddet, dette har med størrelse på leddskålen å gjøre, samt ligamentene rundt.

d). Hvilke muskler i skulderleddet (Articulatio Humeri) er spesielt ansvarlige for fleksjon/bøyning (også kalt ventralfleksjon) og ekstensjon/strekking (også kalt dorsalfleksjon)? Gjør også rede for musklens utspring og feste.

- Informasjon i denne oppgaven er tatt fra pensumboka/pdf s.48-50

M. coracobrachialis også kalt ravnenebboverarmsmuskelen. Denne utspringer ved ravnenebbet på skulderbladet og er festet av humerus som ligger nedenfor midten. Denne muskelens funksjon er i stor grad å føre armen fremover altså bøyning/fleksjon, men den adduserer også armen.

M. pectoralis også kalt den store brystmuskelen. Den har utspring fra Clavicula, de 6 øverste ribbeina, brystbeinet og skjeden rundt M. Rectus abdominis, den er festet i noen kraftige sener i den øverste delen av humerus. Funksjonen i denne muskelen er Adduksjon, innoverrotasjon og fleksjon/bøyning.

M. deltoideus også kalt deltamuskelen har sitt utspring i Clavicula og scapula og blir da festet lateralt på humerus. Funksjonen til denne muskelen kan bli delt opp i tre delen, vi er her interressert i den fremre delen, siden det er denne som er med ansvarlig i fleksjon/bøyning.

M. latissimus dorsi også kalt den brede ryggmuskelen som har sitt utspring i de 11 nederste ryggvirvlene og hoftekammen den er så festet på øverste del av humerus. Funksjonene til denne muskelen er ekstensjon/strekning men også adduksjon og innoverrotasjon

M. teres major også kalt den store runde akselmuskelen denne har sitt utspring i nordre hjørne av scapula og er festet på øvre del av humerus. Denne muskelen kan bli sett på som «hodet» til m. latissimus dorsi, de har samme funksjon nemlig ekstrasjon/strekning og i tillegg kommer adduksjon og innoverrotasjon

e). Hvilke muskler i hoftelddet (Articulatio Coxae) er ansvarlige for abduksjon (utoverføring) og adduksjon (innoverføring). Gjør også rede for musklenes utspring og feste.

- Informasjon i denne oppgaven er tatt fra pensumboka/pdf s.53-54

M. gluteus maximus også kalt den store setemuskel, den har sitt utspring fra baksiden av hoftekammen, korsbeinet og øverste del av halebeinet og blir så festet på tractus iliotibialis (tarmbenskinnebensdraget) man kan også se at noen punkter av muskelen er festet på øverste del av femuren. Funksjonen til denne muskelen er på grunn av de grove fibre virker den som en ekstensor, den beveger bena dorsalt. Muskelen hjelper også med utover rotasjoner og fører utover/abduksjon med de laterale fibre og fører innover/adduktor med de mediale fibre

M. gluteus medius også kalt den mellomste setemuskel som har et vifteformet utspring fra bakerste del av hoftekammen, den er så festet øverst på femuren. Hovedfunksjonen til denne muskelen er å være en abduktor/fører hofta utover. Muskelen stabiliserer også hoften når man går normalt, samt er med i fleksjon og innover rotasjon, ekstensjon og utover rotasjon.

M. gluteus minimus også kalt den lille setemuskel denne muskelen ligger rett under m. gluteus medius og de har derfor likt utspring, feste og funksjon, jeg velger derfor å ikke gå noe mer inn på dette.

M. tensor fasciae latae også kalt lårfasciespenneren, den har sitt utspring hoftekammen og festes i tractus iliotibialis. Funksjonene til denne muskelen er abduksjon/utoverføring, fleksjon og innover rotasjon.

f). Hvilke muskler i kneleddet (Articulatio Genus) er ansvarlige for strekking (ekstensjon) og fleksjon (bøyning). Gjør også rede for musklenes utspring og feste.

- Informasjon i denne oppgaven er tatt fra pensumboka/pdf s.58-60

I kneleddet er det to grupper muskler ventral og dorsal, jeg starter med å se på den ventrale gruppen.

M. sartorius også kalt skreddermuskelen, den har sitt utspring i den fremste delen av hoftekammen og er festet i øvre del av tibia. Denne muskelens funksjon er fleksjon/bøyning i hofta og kne.

M. quadriceps femoris også kalt den firehodete knestrekkeren, denne muskelen består av fire deler/hoder jeg går igjennom utspringet til hver av dem for så å fortelle om festet og funksjonene.

- **M. rectus femoris** også kalt den rette lårmuskelen, den har sitt utspring i femre som er den nederste delen av hoftekammen, den går så videre nedover låret som er fjærformet muskel som er tosidig.
- **M. vastus lateralis** også kalt den laterale brede lårmuskelen, den har sitt utspring på toppen av femur og går videre ned mot kneet i flere lag.
- **M. vastus medialis** også kalt den mediale brede lårmuskelen, den har sitt utspring fra den øverste delen av femurskaftet og går mot kneet fremover og lateralt.
- **M. vastus intermedius** også kalt den midtre brede lårmuskelen, den har sitt utspring fra femur.

Disse fire hodene er alle festet på samme sted, når de gpr sammen så dannes en kraftig sene som da er festet på verste del av tibia, de er delvis festet i kneskjellet, i bindevevet rundt og i kneleddskapselen. Funksjonen til denne muskelen i sin helhet er ekstensjon/strekning i kneleddet. Det eneste unntaket i denne muskelen er m. rectus femoris som går over hoftelddet og flekterer.

Vi går så videre på den dorsale gruppen, denne blir kalt hamstringsmuskulaturen, det er tre muskler her og de har relativt like funksjoner.

M. biceps femoris også kalt den tohodete knebøyeren, denne har to hoder (som navnet sier) det lengste hodet utspringer fra sittebensknuten og det korteste utspringer fra øverste femurskafte. Disse hodene har begge feste på hodet til fibula og noe på tibia. Funksjonene i muskelen er ekstensjon/strekning i hoftelodd, fleksjon/bøyning i kneledd og når kneet er flektert har den utover rotasjon.

M. semitendinosus også kalt den halvsenete lårmuskelen, denne har sitt utspring fra sittebensknuten og er festet øverst på tibia. Muskelens funksjon er ekstensjon/strekning hofteloddet, flaksjon/bøyning og innover rotasjon i kneleddet.

M. semimembranosus også kalt den flatsenete lårmuskelen, denne har sitt utspring i sittebensknuten og er festet på kneets leddkapsler og øverst på tibia. Funksjonen i denne muskelen er ekstensjon/strekning i hofteloddet, flaksjon/bøyning og innover rotasjon i kneleddet.

Oppgave 6

Gjør rede for olympiatoppens intensitetssoner 1,2,3,4 og 5. Kom også med eksempler på treningsøkter i de ulike sonene som kan passe for mosjonister.

Sone 1: 60-72% (Lett)

- Det er kontinuerlig trening noe man kan ofte kalle for langkjøring. Vi kan holde på her ganske lenge uten å ta oss helt ut, selvsagt kommer dette an på hvor godt trent en er – en idrettsutøver kan holde på flere timer. Som nybegynner har man stor effekt i denne sonen når en trener ca. 20 minutter som står i kontrast til en idrettsutøver, som nevnt, som kanskje må holde på to timer. Dette er ofte i kategorien hverdagsmosjon og skal vær lett for de aller fleste. (PP av Andre Bjerke)

Sone 2: 72-82% (Ganske lett)

- Dette er også kontinuerlig trening som blir kalt langkjøring. Siden intensiteten er økt, vil det være helt naturlig å gå ned i lengde på økten i forhold til sone 1. Vi kan ofte slå sammen sone 1 og 2 for oss mosjonister, da en kan holde seg mellom 60-80% av makspulsen dette vil være god trening med et godt utbytte. Både i sone 1 og 2 kan man gjerne løpe/jogge eller sykle – man kan ofte sykle lenger enn en klarer å løpe selv om pulsen er lik. Dette skal i hovedsak være en grei trening der en forbrenner fett istedenfor karbohydrater. (PP av Andre Bjerke)

Sone 3: 82-87% (Behagelig anstrengende)

- Her har man stabil puls under treningen, og det er ofte i denne sonen mange mosjonister havner når de er ute på en løpetur – når de ikke har en spesiell mening. Nå er vi oppe i en trening som styrker hjerte og øker kondisjon, du skal også kunne kjenne litt på melkesyren her. Som mosjonist er det her man bør legge seg om man ønsker å forbedre kondisjonen, en kan da legge til rette for intervalltrening. Men mange trener for mye her av mosjonister – og

burde da kanskje tenke på å gå ned til sone 1 og 2 og trene litt utholdenhet. (PP av Andre Bjerke)

Sone 4: 87-92% (Anstrengende)

- Dette er tungt trening, vi klarer neppe sjelden å snakke fulle setninger, ofte bare ja og nei. Dette er en sone der mosjonister ikke må overdrive, men samtidig er det selvsagt nødvendig å nå opp i denne sonen, det vil forekomme melkesyre. En kan lage intervalltrening her likt som i sone 3 bare her vil det være kortere intervaller, treningen burde være 16 minutter og oppover. Det blir også ekstra viktig med en god oppvarming og en nedtrapping etter økta – dette gjelder selvsagt alltid når en vil trene, men når intensiteten økes blir det viktige med varme muskler. (PP av Andre Bjerke)

Sone 5: 92-97% (Meget anstrengende)

- Dette er veldig tung trening, denne sonen er beregnet på personer med god fysisk form. Her kan man tenke seg en treningsøkt på ca. 16-20 minutter og det er en veldig høy intensitet, altså bør man bruke intervaller her også (4 minutter trening 4 minutter pause). For vanlige mosjonister er dette sonen lite viktig, men den er selvsagt viktig å huske på likevel. (PP av Andre Bjerke)

Litteraturliste

- Universitetet i Agder, 2012, Pensumbok IDR116 – lastet ned fra canvas
- Lohne-Seiler. Hilde, 2017, PP IDR116 Anatomi + tilhørende video på uia.no – lastet ned fra canvas
- Lohne-Seiler. Hilde, 2017, PP IDR116 Fysisk aktivitet og helse + tilhørende video på uia.no – lastet ned fra canvas
- Bjerke. Andre, PP IDR116 Sone 1-5 med lyd – lastet ned fra canvas