



Cyflwyniad i Ffitrwydd ac Ymarfer a'i Bwysigrwydd mewn Dawns

Dr Dylan Blain

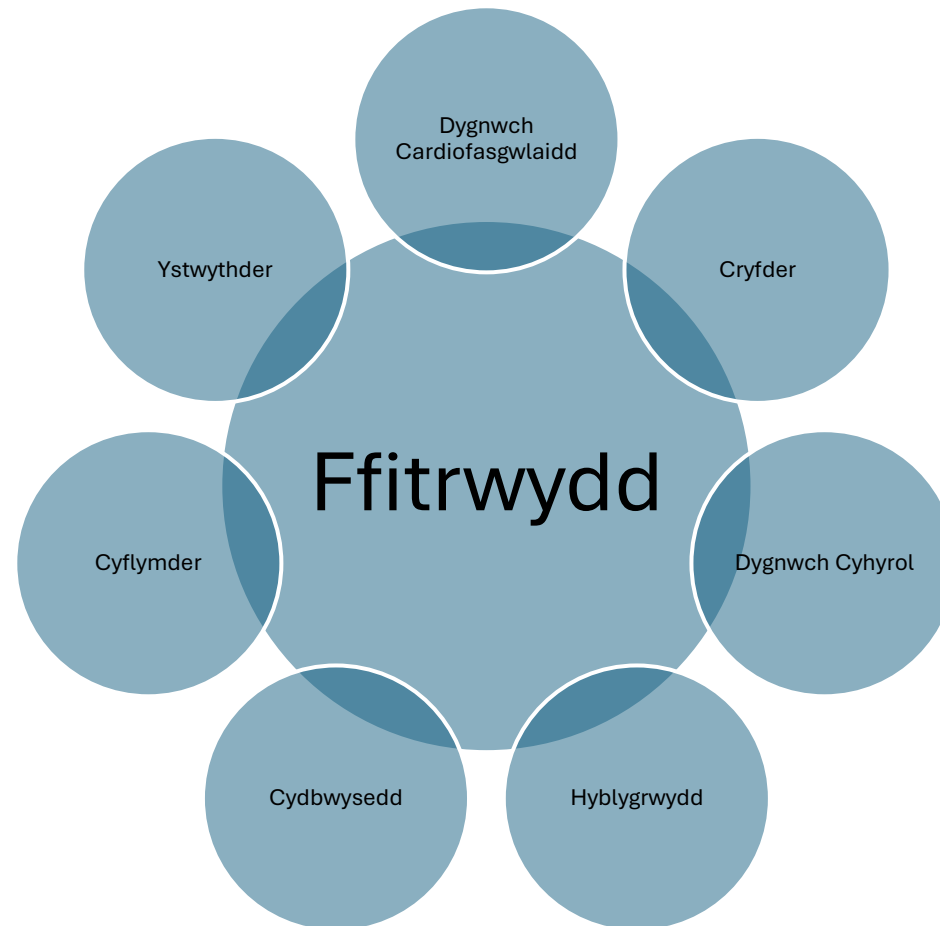
Darlith 2 Amlinelliad

Adolygiad yr wythnos ddiwethaf

Hyblygrwydd

Ffitrwydd Cyhyrol

Cydrannau Ffitrwydd



Ffitrwydd Cyhyrol



Beth yw e?



Pam mae'n bwysig i Ddawns?



Sut i wella/ddatblygu?

Beth yw ffitrwydd cyhyrol?



Cryfder Cyhyrol - y grym mwyaf y gellir ei gynhyrchu gan gyhyrau sengl neu grŵp o gyhyrau



Dygnwch Cyhyrol - gallu cyhyr neu grŵp o gyhyrau i gynnal cyfangiadau dro ar ôl tro neu gynnal cyfangiad statig dros gyfnod hir o amser heb flinder.



Pŵer Cyhyrol – gallu cyhyr neu grŵp o gyhyrau i gynhyrchu grym yn gyflym, gan gyfuno cyflymder a chryfder i gynhyrchu symudiadau ffrwydrol.

Pam mae Ffitrwydd cyhyrol yn bwysig ar gyfer Dawns?



Cryfder a Phwer - Mae angen cryfder ar ddawnswyr i berfformio neidiau, lifftiau a symudiadau deinamig. Mae cryfder cyhyrol yn sicrhau pŵer ffrwydrol, sefydlogrwydd yn ystod trawsnewidiadau, a gwydnwch yn erbyn blinder.



Dygnwch - Mae arferion dawns yn aml yn para am gyfnodau estynedig. Mae dygnwch cyhyrol yn caniatáu i ddawnswyr gynnal egni a pherfformio'n gyson heb golli techneg na manwl gywirdeb.



Atal Anafiadau - Mae cyhyrau cryf yn helpu i sefydlogi cymalau a gwella aliniad, gan leihau'r risg o anafiadau fel straen, ysgiadau, neu amodau gorddefnyddio sy'n gyffredin mewn dawns.



Cydbwysedd a Rheolaeth - Mae ffitrwydd cyhyrol yn gwella cryfder craidd, sy'n hanfodol ar gyfer cydbwysedd, ystum a symudiad hylif. Mae hyn yn hanfodol ar gyfer gwaith troed cymhleth, troadau, a chynnal ystumiau.



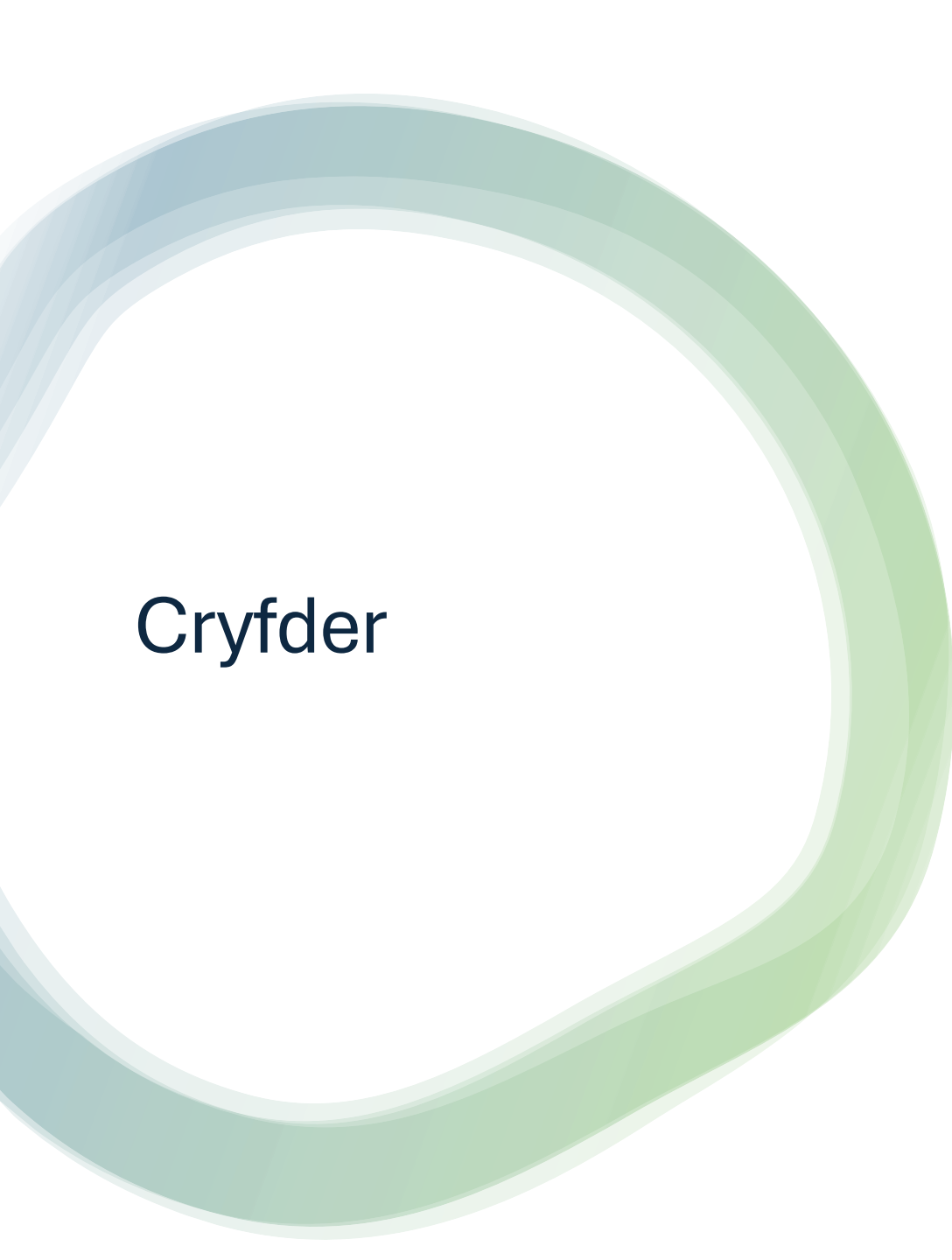
Hyblygrwydd ac Ystod Symud - Er bod hyblygrwydd yn hanfodol ar gyfer dawns, mae'n gweithio orau ochr yn ochr â chyhyrau cryf. Mae cryfder yn sicrhau bod symudiadau fel holltau, estyniadau a throadau cefn yn cael eu gweithredu'n ddiogel a gyda rheolaeth.



Cyflawni Esthetig - Mae ffitrwydd cyhyrol yn gwella cywirdeb, gan ganiatáu i ddawnswyr wneud symudiadau gydag eglurder, gras a phŵer, gan wella'r perfformiad cyffredinol.

Beth yw manteision lefelau uwch o ffitrwydd cyhyrol ar gyfer Dawns?





Cryfder

- Cryfder cyhyrol uchaf (cryfder cyflymder isel)
- Yn gysylltiedig â'r grym gall grŵp cyhyrau neu gyhyrau wneud un ymdrech fwyaf posibl Wedi'i brofi'n gyffredinol trwy uchafswm o 1 ailadrodd (1RM) mewn lifft penodol



Pwer

- Pŵer cyhyrol anaerobig neu uchafswm (cryfder cyflymder uchel)
 - Yn gysylltiedig â gallu meinwe cyhyrau i roi grym uchel wrth gyfangu ar gyflymder uchel (a elwir hefyd yn bŵer cyhyrol anaerobig uchaf neu bŵer anaerobig)
 - Gall gynnwys uchder naid fertigol ac amser i wibio i fyny grisiau



Dygnwch Cyhyrol

- Capasiti anaerobig
 - Y gyfradd uchaf o ynni a gynhyrchir gan y systemau egni ffosffagen a glycolytig anaerobig cyfun ar gyfer gweithgareddau hyd gymedrol
- Dygnwch cyhyrol lleol
 - Gallu rhai cyhyrau neu grwpiau cyhyrau i berfformio cyfangiadau dro ar ôl tro yn erbyn ymwrthedd submaximal

Improve Muscular fitness through **Resistance Training**



DADANSODDIAD
ANGHENION



DEWIS YMARFER



AMLDER
HYFFORDDIANT



GORCHYMYN
YMARFER



LLWYTH YMARFER AC
AILDDARLLEDIADAU



CYFROL



CYFNODAU
GORFFWYS

Cam 1: Dadansoddiad Anghenion

- Mae dadansoddi anghenion yn broses dau gam sy'n cynnwys
 - Gwerthusiad o ofynion a nodweddion y gamp/gweithgaredd
 - Asesiad o'r athletwr/cleient

Cam 1: Dadansoddiad Anghenion

- Gwerthusiad o'r gamp/gweithgaredd
 - Dadansoddi symudiadau: patrymau symud y corff a'r goes ac ymglymiad cyhyrol
 - Dadansoddiad ffisiolegol: cryfder, pŵer, hypertroffedd, a blaenoriaethau dygnwch cyhyrol
 - Dadansoddiad anafiadau: safleoedd cyffredin ar gyfer anafiadau cymalau a chyhyrau a ffactorau achosol

Cam 1: Dadansoddiad Anghenion

- Asesiad o'r athletwr/cleient
 - Statws ymarfer
 - Math o raglen ymarfer
 - Hyd y cyfranogiad rheolaidd diweddar mewn rhaglenni hyfforddi blaenorol
 - Lefel dwyster rhaglenni hyfforddi blaenorol
 - Gradd profiad techneg ymarfer corff

Cam 2: Dewis Ymarfer

- Mae angen gwybod sut i ddewis ymarferion ar gyfer rhaglen hyfforddi gwrthiant
 - Gofynion symud a chyhyrau'r gamp/gweithgaredd
 - Profiad techneg ymarfer corff athletwr
 - Offer ar gael
 - Faint o amser hyfforddi sydd ar gael

Cam 2: Dewis Ymarfer

- Math o ymarfer corff
 - Ymarferion craidd
 - Recriwtio un neu fwy o feysydd cyhyrau mawr
 - Cynnwys dau neu fwy o gymalau cynradd
 - Derbyn blaenoriaeth oherwydd eu cymhwysiad uniongyrchol i'r gamp
 - Ymarferion cymorth
 - Recriwtio ardaloedd cyhyrau llai
 - Cynhwyswch un cymal cynradd yn unig
 - Yn cael ei ystyried yn llai pwysig i wella perfformiad

Cam 2: Dewis Ymarfer

- Math o ymarfer corff
 - Ymarferion strwythurol
 - Pwysleisiwch lwytho'r asgwrn cefn yn uniongyrchol neu'n anuniongyrchol
 - Ymarferion pŵer
 - Ymarferion strwythurol sy'n cael eu perfformio'n gyflym iawn neu'n ffrwydrol

Cam 2: Dewis Ymarfer

- Dadansoddiad symudiad o'r gamp/gweithgaredd
 - Ymarferion chwaraeon-benodol
 - Po fwyaf tebyg yw'r gweithgaredd hyfforddi i'r mudiad chwaraeon gwirioneddol, y mwyaf yw'r tebygolrwydd y bydd trosglwyddiad cadarnhaol i'r gamp honno.
 - Gelwir y cysyniad hwn yn benodolrwydd hyfforddiant neu addasiad penodol i ofynion a osodir (SAID).

Cam 2: Dewis Ymarfer

- Dadansoddiad symudiad o'r gamp/gweithgaredd
 - Cydbwysedd cyhyrau
 - Agonist: Y grŵp cyhyrau neu gyhyrau sy'n achosi'r symudiad yn weithredol
 - Gwrthwynebydd: Y grŵp cyhyrau neu gyhyrau sydd weithiau'n oddefol ar ochr arall yr aelod
 - Ymarferion i hybu adferiad
 - Peidiwch â chynnwys straen cyhyrol uchel neu straen uchel ar y system nerfol
 - Hyrwyddo symud ac adfer

Cam 2: Dewis Ymarfer

- Profiad o dechneg ymarfer corff
 - Peidiwch â chymryd yn ganiataol y bydd athletwr/cleient yn perfformio ymarfer yn gywir.
 - Os oes unrhyw amheuaeth, gofynnwch i'r athletwr/cleient ddangos yr ymarfer, a rhowch gyfarwyddyd yn ôl yr angen.
- Argaeledd offer hyfforddi gwrthiant
- Amser hyfforddi ar gael fesul sesiwn
 - Blaenoriaethu ymarferion amser-effeithlon pan fo amser yn gyfyngedig.

FOUNDATIONAL MOVEMENTS

Foundation Movement	Fundamental Sports Skills	Dawns	Activities of daily Living
Squat	Vertical Jump, sprint, hop, dodge, side gallop	?	?
Lunge	Sprint run, skip, hop, dodge, kick, static balance, catch, side gallop	?	?
Push Up	Overarm throw, strike	?	?
Pull Up	Throw, catch, strike	?	?
Hinge	Vertical jump, overarm throw, kick, dodge	?	?
Rotation	Sprint run, overarm throw, kick	?	?
Brace	Static balance, overarm throw, kick, sprint run, dodge	?	?

Cam 3: Amllder Hyfforddiant

- Amllder hyfforddiant yw nifer y sesiynau hyfforddi a gwblhawyd mewn cyfnod penodol o amser.
- Ar gyfer rhaglen hyfforddi ymwrthedd, cyfnod amser cyffredin yw wythnos.

Cam 3: Amllder Hyfforddiant

- Statws hyfforddi
 - Mae statws hyfforddiant yn effeithio ar nifer y diwrnodau gorffwys sydd eu hangen rhwng sesiynau.
 - Argymhellir amllder o dri ymarfer corff yr wythnos ar gyfer llawer o athletwyr i ganiatáu adferiad digonol rhwng sesiynau.

**TABLE 17.4 Resistance Training Frequency
Based on Training Status**

Training status	Frequency guidelines (sessions per week)
Beginner	2-3
Intermediate	3-4
Advanced	4-7

Data from references 24, 26, 27, 28, 37, and 47.

Cam 3: Amllder Hyfforddiant

- Statws hyfforddi
 - Gall athletwyr/cleientiaid sydd wedi'u hyfforddi i lefel uwch (canolradd neu uwch) ychwanegu at eu hyfforddiant drwy ddefnyddio trefn hollt lle caiff gwahanol grwpiau cyhyrau eu hyfforddi ar ddiwrnodau gwahanol.

Cam 3: Amllder Hyfforddiant

- Llwyth hyfforddi a math o ymarfer corff
 - Mae angen mwy o amser adfer ar athletwyr/cleientiaid sy'n hyfforddi gyda'r llwythi mwyaf neu bron iawn cyn eu sesiwn hyfforddi nesaf.

Cam 3: Amllder Hyfforddiant

- Hyfforddiant arall
 - Mae amllder hyfforddiant yn cael ei ddylanwadu gan faint cyffredinol o straen corfforol.
 - Ystyriwch effeithiau
 - Hyfforddiant aerobig neu anaerobig arall
 - Ymarfer sgiliau chwaraeon
 - Galwedigaethau sy'n gofyn llawer yn gorfforol

Cam 4: Gorchymyn Ymarfer Corff

- Trefn ymarfer corff yw'r dilyniant o ymarferion gwrthiant a gyflawnir yn ystod un sesiwn hyfforddi.

Cam 5: Llwyth Hyfforddi ac Ailadroddiadau

- Y berthynas rhwng llwyth ac ailadroddiadau
 - Y trymach yw'r llwyth, yr isaf yw'r nifer o ailadroddiadau y gellir eu perfformio.
 - Nodweddir llwyth yn gyffredin fel canran o uchafswm ailadrodd 1 (1RM) neu fel uchafswm ailadrodd (RM).

Termau Allweddol

- llwyth: Mae'r rhan fwyaf syml yn cyfeirio at faint o bwysau a neilltuwyd i set ymarfer corff; a nodweddir yn aml fel yr agwedd fwyaf hanfodol ar raglen hyfforddi gwrthiant.
- Uchafswm o 1 ailadrodd (1RM): Y swm mwyaf o bwysau y gellir ei godi gyda'r dechneg gywir ar gyfer un ailadrodd yn unig.
- uchafswm ailadrodd (RM): Codwyd y rhan fwyaf o bwysau am nifer penodol o ailadroddiadau.

Cam 5: Llwyth Ymarfer ac Ailadroddiadau/Reps

- Opsiynau profi 1RM ac aml-RM
 - Profi'r 1RM
 - Mae profion 1RM yn gofyn am statws hyfforddi digonol (canolradd neu uwch) a phrofiad gyda'r ymarferion sy'n cael eu profi.
 - Dewiswch ymarferion craidd ar gyfer profion 1RM.
 - Dewiswch ymarferion sy'n gallu asesu cryfder cyhyrol yn gywir ac yn gyson ac sy'n caniatáu i'r athletwr gadw safle corff cywir trwy gydol y profion.

Cam 5: Llwyth Ymarfer ac Ailadroddiadau/Reps

- Opsiynau profi 1RM ac aml-RM
 - Amcangyfrifwch 1RM gan ddefnyddio tabl
 - Amcangyfrif 1RM gan ddefnyddio hafaliadau rhagfynegi
 - Mae hafaliadau ar gael i ragweld yr 1RM o lwythi aml-RM.
 - Maent yn fwyaf cywir pan fyddant yn seiliedig ar brofion aml-RM isel (≤ 10) (llwythi trwm).

Cam 5: Llwyth Ymarfer ac Ailadroddiadau/Reps

- Opsiynau profi 1RM ac aml-RM
 - Profion RM lluosog yn seiliedig ar ailadrodd nodau
 - Yn ei gwneud yn ofynnol i'r gweithiwr cryfder a chyflyru proffesiynol benderfynu'n gyntaf ar nifer yr ailadroddiadau (h.y., yr ailadroddiadau nod) y bydd yr athletwr yn eu perfformio yn y rhaglen wirioneddol ar gyfer yr ymarfer sy'n cael ei brofi.

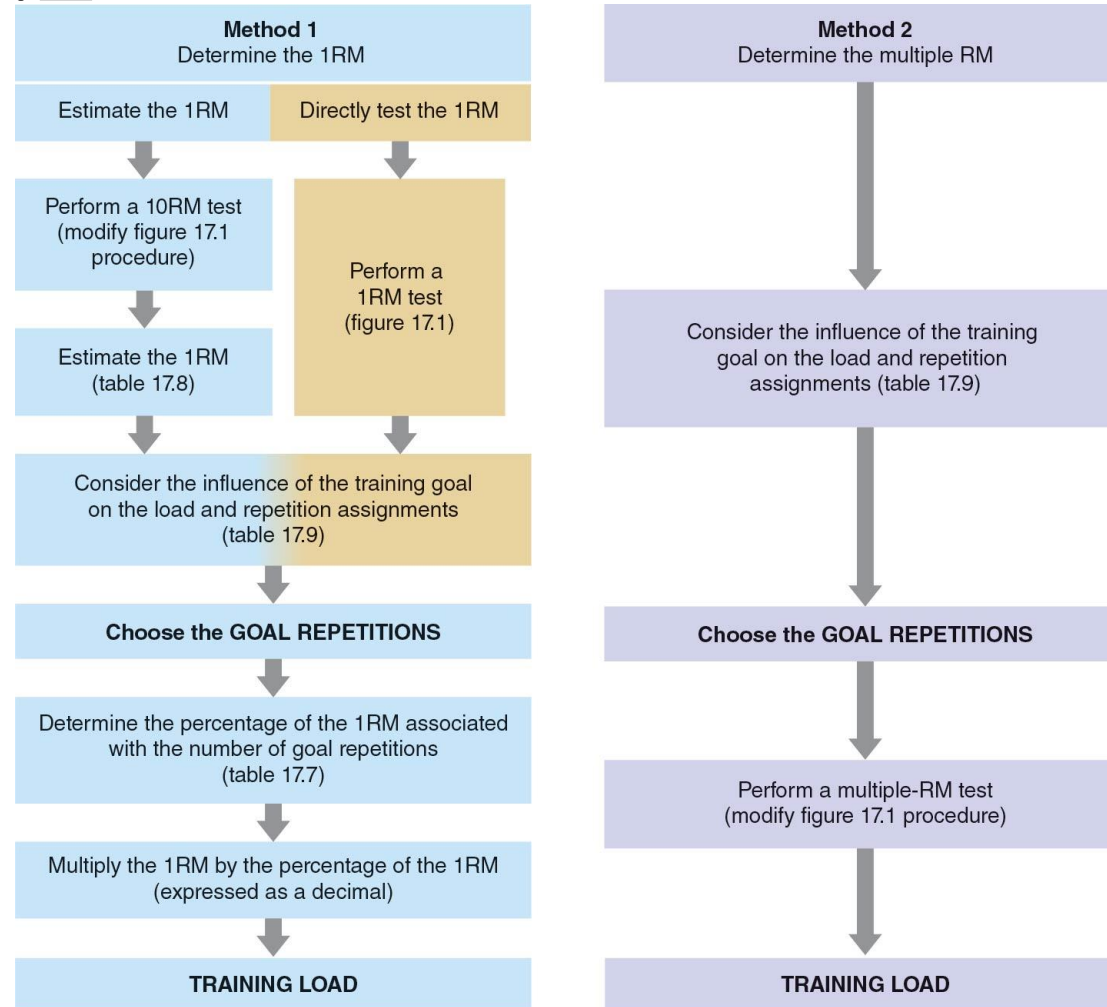
Cam 5: Llwyth Ymarfer ac Ailadroddiadau/Reps

- Neilltuo llwyth ac ailadrodd yn seiliedig ar y nod hyfforddi
 - Unwaith y penderfynir arno, gellir cymhwyso'r nod hyfforddi i bennu llwythi penodol ac aseiniadau ailadrodd trwy'r continwwm RM, canran o'r 1RM, neu ganlyniadau profion aml-RM.

Neilltuo Llwythi Ymarfer ac Ailadrodd

- Figure 17.2 (next slide)
 - Summary of testing and assigning training loads and repetitions

Figure 17.2



Reprinted by permission from Earle 2006.

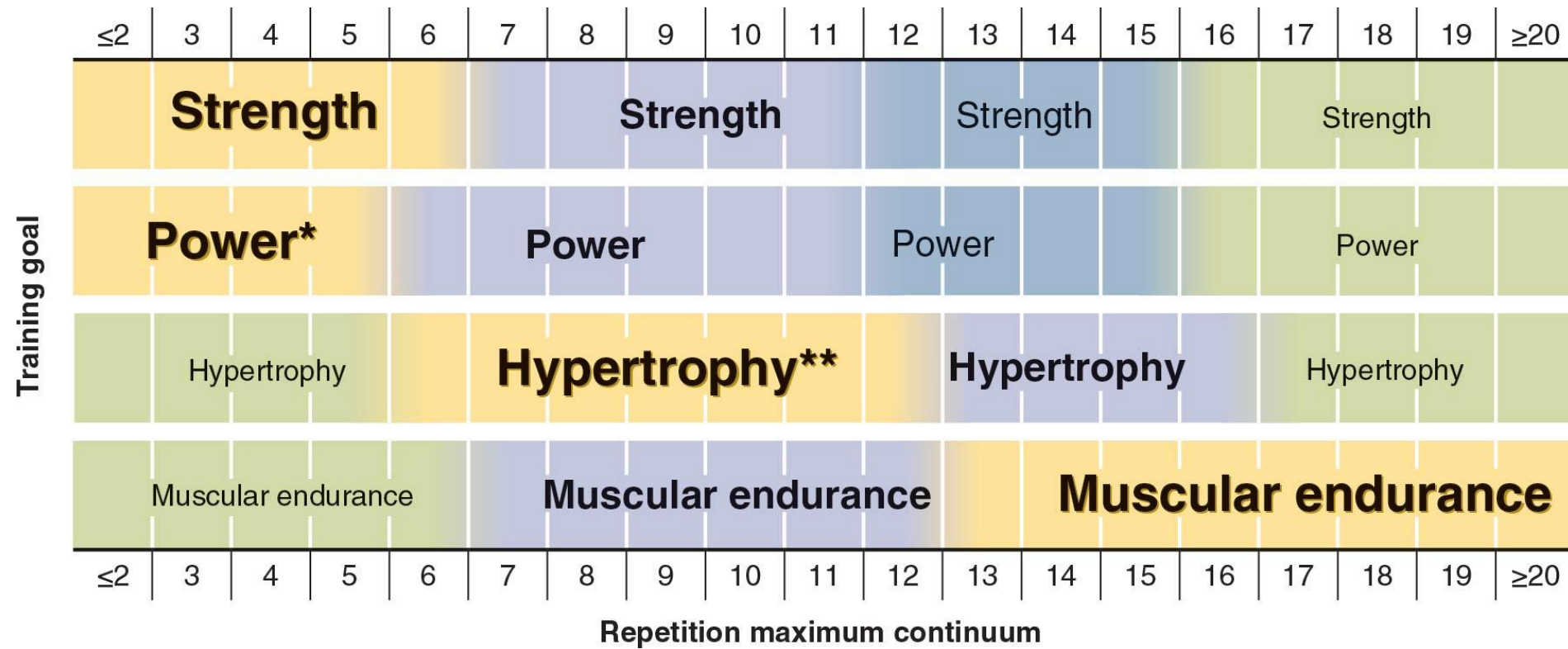
Cam 5: Llwyth Hyfforddi ac Ailadroddiadau

- Neilltuo llwyth ac ailadrodd yn seiliedig ar y nod hyfforddi
 - Uchafswm y continwrm ailadrodd
 - Defnyddiwch lwythi cymharol drwm os mai cryfder neu bŵer yw'r nod.
 - Defnyddiwch lwythi cymedrol ar gyfer hypertroffedd.
 - Defnyddiwch lwythi ysgafn ar gyfer dygnwch cyhyrol.
 - Mae RM penodol yn pwysleisio canlyniad penodol (a nodir gan y meintiau ffont mwy), ond mae buddion hyfforddi yn cael eu cyfuno ar unrhyw RM penodol.

Ailadrodd Uchafswm Continwwm

- Ffigur 17.3 (sleid nesaf)
 - Mae'r continwwm hwn yn dangos sut mae ystodau RM yn gysylltiedig â nodau hyfforddi amrywiol.

Figure 17.3



Cam 5: Llwyth Ymarfer ac Ailadroddiadau

- Neilltuo llwyth ac ailadrodd yn seiliedig ar y nod hyfforddi
 - Canran yr 1RM
 - Y berthynas rhwng canran yr 1RM a'r nifer amcangyfrifedig o ailadroddiadau y gellir eu perfformio ar y llwyth hwnnw.
 - Cyrhaeddir y nod hyfforddi pan fydd yr athletwr yn codi llwyth o ganran benodol o'r 1RM ar gyfer y nifer nod o ailadroddiadau.

Cam 5: Llwyth Ymarfer ac Ailadroddiadau

- Neilltuo llwyth ac ailadroddiadau yn seiliedig ar Aseinio llwyth ac ailadroddiadau yn seiliedig ar y nod hyfforddi
 - Canran yr 1RM
 - Nodir aseiniadau llwyth ac ailadrodd penodol ar gyfer athletwyr sy'n hyfforddi ar gyfer digwyddiadau pŵer un ymdrech (e.e., saethiad, naid uchel, codi pwysau) ac ar gyfer digwyddiadau pŵer aml-ymdrech (e.e., pêl-fasged, pêl-foli).

(continued)

Cam 5: Llwyth Ymarfer ac Ailadroddiadau

- Amrywiad yn y llwyth hyfforddi
 - Mae llwythi “diwrnod trwm” wedi'u cynllunio i fod yn uchafsymiau ailadrodd llawn, y gwrthiant mwyaf y gellir ei godi'n llwyddiannus ar gyfer y nifer nod o ailadroddiadau.
 - Mae'r llwythi ar gyfer y diwrnodau hyfforddi eraill yn cael eu lleihau i ddarparu adferiad ar ôl y diwrnod trwm tra'n parhau i gynnal amllder a chyfaint hyfforddi digonol.

Cam 5: Llwyth Ymarfer ac Ailadroddiadau

- Cynnydd yn y llwyth hyfforddi
 - Mae llwyth amseru yn cynyddu
 - Wrth i'r athletwr addasu i'r ysgogiad hyfforddi, rhaid cynyddu llwythi fel y bydd gwelliannau'n parhau dros amser.
 - Mae monitro hyfforddiant ac ymateb pob athletwr yn helpu'r gweithiwr cryfder a chyflyru proffesiynol i wybod pryd ac i ba raddau y dylid cynyddu llwythi.

Termau Allweddol

- cyfaint: Cyfanswm y pwysau a godwyd mewn sesiwn hyfforddi.
- set: Grŵp o ailadroddiadau yn cael eu perfformio'n ddilyniannol cyn i'r athletwr stopio i orffwys.
- ailadrodd-cyfrol: Cyfanswm nifer yr ailadroddiadau a gyflawnir yn ystod sesiwn ymarfer corff.
- cyfaint-llwyth: Cyfanswm nifer y setiau wedi'i luosi â nifer yr ailadroddiadau fesul set, wedi'i luosi â'r pwysau a godwyd fesul cynrychiolydd.

Cam 6: Cyfrol

- Setiau lluosog yn erbyn sengl
 - Gall hyfforddiant un set fod yn briodol i unigolion heb eu hyfforddi neu yn ystod y misoedd cyntaf o hyfforddiant.
 - Ond mae llawer o astudiaethau'n nodi bod angen cyfeintiau uwch i hyrwyddo enillion pellach mewn cryfder, yn enwedig ar gyfer athletwyr canolradd ac uwch sydd wedi'u hyfforddi mewn ymwrthedd.

Cam 6: Cyfrol

- Statws ymarfer
 - Mae'n briodol i athletwr berfformio un neu ddwy set yn unig fel dechreuwr ac ychwanegu setiau wrth iddo gael ei hyfforddi'n well.

Cam 6: Cyfrol

- Nod hyfforddi gwrthiant cynradd
 - Mae cyfaint yr hyfforddiant yn seiliedig yn uniongyrchol ar y nod hyfforddi gwrthiant.

Table 17.11

TABLE 17.11 Volume Assignments Based on the Training Goal

Training goal	Goal repetitions	Sets*
Strength	≤6	2-6
**Power:		
Single-effort event	1-2	3-5
Multiple-effort event	3-5	3-5
Hypertrophy	6-12	3-6
Muscular endurance	≥12	2-3

*These assignments do not include warm-up sets and typically apply to core exercises only (2, 45).

**Based on weightlifting-derived movements (clean, snatch, and so on). The load and repetition assignments shown for power in this table are *not consistent* with the %1RM–repetition relationship. In nonexplosive movements, loads equaling about 80% of the 1RM apply to the two- to five-repetition range. Refer to the discussion of assigning percentages of the 1RM for power training for further explanation.

Data from references 20, 32, 86, 91, and 92.

Cam 6: Cyfrol

- Nod hyfforddi gwrthiant cynradd
 - Nerth a grym
 - Mae aseiniadau cyfaint ar gyfer hyfforddiant pŵer fel arfer yn is na'r rhai ar gyfer hyfforddiant cryfder er mwyn gwneud y gorau o ansawdd ymarfer corff.

Cam 6: Cyfrol

- Nod hyfforddi gwrthiant cynradd
 - Hypertrophy
 - Mae cynnydd mewn maint cyhyrol yn gysylltiedig â chyfeintiau hyfforddi uwch a pherfformio tri neu fwy o ymarferion fesul grŵp cyhyrau.
 - Dygnwch cyhyrol
 - Mae rhaglenni ar gyfer dygnwch cyhyrol yn cynnwys llawer o ailadroddiadau (12 neu fwy) fesul set, llwythi ysgafnach, a llai o setiau.

Cam 7: Cyfnodau Gorffwys

- Gelwir yr amser a neilltuir ar gyfer adferiad rhwng setiau ac ymarferion yn gyfnod gorffwys neu orffwys rhyngset.
- Mae hyd y cyfnod gorffwys rhwng setiau ac ymarferion yn dibynnu'n fawr ar y nod o hyfforddi, y llwyth cymharol a godir, a statws hyfforddi'r athletwr.

Table 17.12

**TABLE 17.12 Rest Period Length Assignments
Based on the Training Goal**

Training goal*	Rest period length
Strength	2-5 min
Power: Single-effort event Multiple-effort event	2-5 min
Hypertrophy	30 s to 1.5 min
Muscular endurance	≤30 s

*Because there are occasions when the prescribed percentage of the 1RM for assistance exercises falls outside the range associated with the training goal (e.g., ≥8RM loads are recommended for assistance exercises as part of a muscular strength training program [2]), the strength and conditioning professional should examine the loads used for each exercise when assigning rest periods rather than generally applying the guidelines for a training goal.

Data from references 20, 47, 50, 86, and 96.

Cam 7: Cyfnodau Gorffwys

- Nerth a grym
 - Mae angen cyfnodau gorffwys hirach ar gyfer llwythi uchaf neu bron-uchaf.
 - Mae'r canllawiau'n amrywio o 2 i 5 munud.

Cam 7: Cyfnodau Gorffwys

- Hypertrophy
 - Mae angen cyfnodau gorffwys byr i gymedrol.
 - Mae strategaethau nodweddiadol yn amrywio o 30 eiliad i 1.5 munud.
- Dygnwch cyhyrol
 - Mae angen cyfnodau gorffwys byr iawn o 30 eiliad neu lai.

Egwyddorion Presgripsiwn Ymarfer Corff Anaerobig

- Newidynnau dylunio rhaglen hyfforddi gwrthiant
 - Dadansoddiad anghenion
 - Dewis ymarfer corff
 - Amllder hyfforddiant
 - Gorchymyn ymarfer corff
 - Llwyth hyfforddi ac ailadroddiadau
 - Cyfrol
 - Cyfnodau gorffwys

Cyfeirnodau

American College of Sports Medicine (ACSM). (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.). Wolters Kluwer.

Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2015). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (4th ed.). Human Kinetics.

Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2018). *Physiology of Sport and Exercise* (7th ed.). Human Kinetics.