

Cynhadledd Athrawon Ffiseg Cymru Aberhonddu 2020

Ffiseg ar y rheng flaen yn erbyn Covid-19

#Brecon2020

Dydd Llun 5^{ed} i ddydd Sadwrn 10^{fed} Hydref 2020

Ar gyfer holl athrawon Ffiseg ... ymunwch
Cynhadledd Athrawon Ffiseg Cymru Aberhonddu 2020, sydd
ar-lein eleni rhwng 5^{ed} - 10^{fed} Hydref 2020.

Wythnos gwych o gyflwyniadau a gweithdai ar gyfer
athrawon, technegwyr a myfyrwyr TAR â chyfleoedd i
rwydweithio gyda chydweithwyr ar-lein.

Byddwn yn cynnig gweithdai rhwng 16:00 a 20:00 bob nos
Llun - Gwener, yn ogystal â rhaglen lawn ar y dydd Mercher
(09:00 - 20:00) a bore Sadwrn (09:00 - 13:00) gydag a dewis o
weithdai, sioeau a chyflwyniadau.

Ymunwch â ni am wythnos lawn o weithdai a darlithoedd
ysbrydoledig sy'n cynnwys 'Symud, Mesur a Deddfau Mudiant'
- Yr Athro Huw Summers (Prifysgol Abertawe); 'Bydoedd
Newydd' - Yr Athro Mike Edmunds (Prifysgol Caerdydd)
a 'Llygredd y Blaned' - Yr Athro Averil MacDonald OBE
(Prifysgol Southampton).

Bydd gweithdai yn cynnwys y Ddaear yn y Gofod; Ffiseg Lego; Sbectol haul, Ffidil ac Electronau;
Ffiseg gyda Balwŷns- a'r Cwis Blynyddol (rhithwir) o Zeera's!

Mae croeso hefyd i dechnegwyr ymuno gyda ni am ddiwrnod llawn o weithdai dydd Mercher 7^{fed} Hydref yn
ogystal ag ymgysylltu gyda digwyddiadau eraill yn ystod yr wythnos.

Gellir gweld y rhaglen lawn ar [talkphysics](#) a
chofrestru am ddim trwy Eventbrite [yma](#).

Ar [dudalen Eventbrite](#), cliciwch y botwm
cofrestru ar y sgrîn, yna dewiswch yr holl
ddigwyddiadau yr ydych yn dymuno ymuno
ynddynt. Wedi i chi wedi wneud eich holl
ddetholiadau, cliciwch y botwm 'cofrestru
coch a gorffen trwy ddarparu eich manylion.

Anogwch gydweithwyr ac eraill o ysgolion a
sefydliadau i fynychu.

Mae archebu'n hanfodol felly rhaid ymateb
ddim hwyrach na 3^{ydd} Hydref er mwyn
osgoi cael eich siomi.

Am fanylion pellach, cysylltwch gyda
cerian.angharad@iop.org

ID	Amser	Teitl	Cyflwynydd
Dydd Llun 5 Hydref			
M1	16:00 - 16:45	Theori Llwyth Gwybyddol mewn Addysgu a Dysgu Ffiseg	Alessio Bernardelli
M2	17:00 - 17:45	Gwyddoniaeth ar y Llwyfan Rhan 1	Paul Nugent
M3	18:00 - 18:45	Yr Athro Ffiseg Dyfeisgar Ar-lein	Keith Gibbs
M4	19:00 - 19:45	Bydoedd Newydd	Yr Athro Mike Edmunds, Prifysgol Caerdydd
Dydd Mawrth 6 Hydref			
Tu1	16:00 - 16:45	Y Broblem gyda Bechgyn	Stephanie Bevan
Tu2	17:00 - 17:45	Electromagneteg 200	David Keenhan
Tu3	18:00 - 18:45	Defnyddio Chwaraeon i Ddysgu Ffiseg - Hoffi neu Ddim	Dr Lawrence Cattermole
Tu4	19:00 - 19:45	Cwis Rhithiol yn Zeera's	
Dydd Lau 8 Hydref			
Th1	16:00 - 16:45	Nid dim ond Gama a phelydrau-X!	Alison Alexander a Ruth Wiltsher
Th2	17:00 - 17:45	Dysgu Cyfunol	Keith Jones
Th3	18:00 - 18:45	Gwella Cydbwysedd Rhyw	Dr Anita Shaw
Th4	19:00 - 19:45	Tonnau Disgyrchol	Dr Chris North, Prifysgol Caerdydd
Dydd Gwener 9 Hydref			
F1	16:00 - 16:45	Addysg Ffiseg yn y Cartref: Gweithgareddau ar gyfer Dysgu yn y Cartref	Gary Williams
F2	17:00 - 17:45	Y Ddaear yn y Gofod	Graham Perrin
F3	18:00 - 18:45	Electromagneteg 200	David Keenhan
F4	19:00 - 19:45	Swigod: Gwyrth Ffiseg!	Sue McGrath
Dydd Sadwrn 10 Hydref			
S1A	09:00 - 09:45	Datblygu Cwricwlwm Ffiseg sy'dd wedi ei selio ar ymchwil ar gyfer y Cwricwlwm Newydd	Anthony Clowser
S1B		Electromagneteg Ymarferol	David Cotton
S2A	10:00 - 10:45	Gwyddoniaeth ar y Llwyfan Rhan 2	Paul Nugent
S2B		Ffiseg Lego	Lewis Mattheson
S3A	11:00 - 11:45	Diweddariad Gwyddoniaeth TGAU a Ffiseg TAG CBAC	Helen Francis, CBAC
S3B		Ffiseg gyda Balwŷns	Jo Kent
S4	12:00 - 12:45	Cymryd y Gofod	Science Made Simple

ID	Amser	Teitl	Cyflwynydd
Dydd Mercher 5 Hydref			
W1	09:00 – 09:45	Symud, Mesur a Deddfau Mudiant	Yr Athro Huw Summers, Prifysgol Abertawe
W2A	10:00 – 10:45	Diweddariad Gwyddoniaeth TGAU a Ffiseg TAG CBAC	Helen Francis, CBAC
W2B		Trobwynt	Richard Bonella
W3A	11:00 – 11:45	Theori Llwyth Gwybyddol mewn Addysgu a Dysgu Ffiseg	Alessio Bernardelli
W3B		Yr Athro Ffiseg Dyfeisgar Ar-lein	Keith Gibbs
W3C		Cyflwyno Rhaglenu gyda PASC0//code Node	Dr Nichola Swann
W4A	12:00 – 12:45	Defnyddio Chwaraeon i Ddysgu Ffiseg – Hoffi neu Ddim	Dr Lawrence Cattermole
W4B		Y Broblem gyda Bechgyn	Stephanie Bevan
W4C		Gweithdy ar gyfer Technegwyr	I'w gadarnhau
W5A	13:00 – 13:45	Nid dim ond Gama a phelydrau-X!	Alison Alexander a Ruth Wiltsher
W5B		Gemau ac Adnoddau ar gyfer Dysgu Trydan ac Ynni	Tony Reeves
W5C		Techgwrdd ar gyfer Technegwyr	Cerian Angharad
W6A	14:00 – 14:45	Dysgu Cyfunol	Keith Jones
W6B		Gwella Cydbwysedd Rhyw	Dr Anita Shaw
W6C		LogIT Synhwyrddion Data	Selene Gilles a Mark Finch
W7A	15:00 – 15:45	Y Ddaear yn y Gofod	Graham Perrin
W7B		Addysg Ffiseg yn y Cartref: Gweithgareddau ar gyfer Dysgu yn y Cartref	Gary Williams
W8	16:00 – 16:45	Ffiseg gyda Balŵns	Jo Kent
W9	17:00 – 17:45	Gweithdy Tinnau Disgyrchol	Dr Chris North
W10	18:00 – 18:45	Sbectol haul, Ffidil, ac Electronau	David Cotton
W11	19:00 – 19:45	Llygredd y Blaned – Yr Athro	Yr Athro Averil MacDonald OBE, Prifysgol Southampton

Disgrifiadau gwethdai

Dydd Llun 5 Hydref 2020

Gweithdy M1: Theori Llwyth Gwybyddol mewn Addysgu a Dysgu Ffiseg / Alessio Bernardelli / CA3-5

Yn y gweithdy hwn byddwn yn archwilio canfyddiadau ymchwil addysgol ar Theori Llwyth Gwybyddol a'u goblygiadau i ddsygu Ffiseg. Byddwn hefyd yn ystyried ac yn cynnig cyfres o strategaethau a syniadau y gellid eu defnyddio yn yr ystafell ddosbarth ac ar gyfer dysgu o bell i ystyried y syniadau a'r dystiolaeth hon.

Gweithdy M2: Gwyddoniaeth ar y Llwyfan Rhan 1 / Paul Nugent / CA3-5

Mae Gwyddoniaeth ar y Llwyfan yn fenter Ewropeaidd a ddyluniwyd i annog athrawon o bob rhan o Ewrop i rannu arfer gorau yn dysgu gwyddoniaeth. Yn y pen draw, nod 'Science on Stage' yw galluogi athrawon i gyflwyno gwyddoniaeth mewn dull mwy creadigol a ffordd ddeniadol. Bydd y sesiwn hon yn archwilio llawer o'r syniadau a'r adnoddau addysgu o www.scienceonstage.ie Ymunwch â ni ar gyfer rhai o'r arbrofion diweddaraf o Wyl ddiweddar Cascais SonS 2019. Gellir cynnal yr arbrofion gan athrawon neu fyfyrwyr, yn yr ysgol neu gartref.

Gweithdy M3: Yr Athro Ffiseg Dyfeisgar Ar-lein / Keith Gibbs / CA3-5

Bydd Keith, awdur 'The Resourceful Physics Teacher', yn cyflwyno set o ddeg arbwrf Ymarferol Rhithwir i'r athrawon. Gall y rhain gael eu perfformio gan fyfyrwyr gartref neu eu defnyddio fel pethau ymarferol gwirioneddol yn yr ysgol. Bydd hefyd yn rhannu cyfres o Mae fideos ffiseg y mae wedi'u paratoi ac yn trafod sut y gellid eu defnyddio mewn gwersi.

Gweithdy M4: Bydoedd Newydd / Yr Athro Mike Edmunds / CA3-5

Pan oeddwn yn fyfyrwr ymchwil, lawer blwyddyn yn ôl, nid oedd gennym unrhyw syniad a oedd Cysawd yr Haul yn unigryw yn y Bydysawd, neu os oedd yna lawer o fydoedd newydd allan yna yn aros i gael eu darganfod. Mae'r cwestiwn hwnnw wedi'i ateb yn syfrdanol dros y 25 mlynedd diwethaf, a chydabuwyd hyn wrth ddyfarnu Gwobr Ffiseg Nobel 2019. Byddaf yn edrych ar yr hyn a ddigwyddodd, a pham, a sut, gan ddefnyddio ffiseg sylfaenol, rydym yn darganfod sut brofiad fyddai ymweld â'r bydoedd newydd hynny.

Dydd Mawrth 6 Hydref 2020

Gweithdy Tu1: Y Broblem gyda Bechgyn / Stephanie Bevan / CA3-4

Yn y gweithdy hwn byddwn yn archwilio canfyddiad am fechgyn yn yr ystafell ddosbarth wedi'i ysbrydoli gan enghreifftiau gan athrawon o'r llyfr 'Boys don't Try' gan Matt Pinkett a Mark Roberts a gwersi a ddsygydd gan y Sefydliad Ffiseg yn y Prosiect Cydbwysedd Rhyw. Byddwn yn rhannu'r ymchwil ddiweddaraf ac yn darparu strategaethau i arfogi athrawon i ymgysylltu â disgyblion.

Gweithdy Tu2: Electromagneteg 200 / David Keenhan / KS3-5

Damcaniaeth electromagnetig yw un o gonglfeini Ffiseg. Mae'r gweithdy hwn yn seiliedig ar arddangosiadau o'r grym electromagnetig ar waith. Gellir defnyddio'r grym sy'n gweithredu ar ddargludydd sy'n cludo cerrynt mewn maes magnetig i achosi troelli. Mae galfanomedrau, moduron trydan a generaduron syml i gyd yn defnyddio troelli. Mae defnyddiau newydd o'r rhain yn arbennig yn nodwedd o'r gweithdy hwn.

Gweithdy Tu3: Defnyddio Chwaraeon i Ddysgu Ffiseg / Hoffi neu Ddim / Dr Lawrence Cattermole / CA3-5

Mae'r sesiwn hon ar gyfer athrawon nad ydyn nhw'n hoff iawn o chwaraeona'r rhai sydd yn mwynhau. Trwy ddefnyddio agweddau o chwaraeon penodol, gallwn ennyn diddordeb myfyrwyr a'u cael i feddwl am rai o'r cysyniadau y mae cymaint yn eu canfod yn anodd. Ynghyd â grymoedd a mudiant, byddwn yn edrych ar ddsygu rhai agweddau ar egni, tonnau, theori cinetig a hyd yn oed a ychydig o gylchedau trydanol. Bydd chwaraeon yn cynnwys athletau, chwaraeon cyswllt a digyswllt. Yn addas ar gyfer pob cam allweddol.

Gweithdy Tu4: Cwis Rhithwir yn Zeera's / Tony Reeves

Ymunwch â ni am noson gymdeithasol a fydd yn cynnwys cwis a chyfleoedd i rwydweithio.

Dydd Mercher 7 Hydref 2020

Gweithdy W1: Symud, Mesur a Deddfau Mudiant / Yr Athro Huw Summers, Prifysgol Abertawe / CA3-5

Mae datblygu synwryddion inertial ar gyfer defnyddwyr electroneg wedi darparu synhwyrddion cyflymiad gwisgadwy cost isel. Gall y systemau ysgafn hyn ddarparu data manwl. Yn y sgwrs hon, byddaf yn trafod defnyddio cyflymromedrau i astudio patrymau symud dynol a disgrifio'r dadansoddiad signalau sy'n darparu gwybodaeth mewn dwy astudiaeth enghreifftiol – dwyster gweithgaredd plant ysgol a lefelau ffritwrdd pêl-droedwyr proffesiynol. Mewn perthynas ag addysgu gwyddoniaeth, rwy'n anelu at eich argyhoeddi bod cyflymromedrau yn darparu teclyn parod ar gyfer arddangos deddfau mudiant a phan gânt eu cymhwyso i symudiadau dynol, caniateir archwilio hanfodion dymameg ffisiolegol.

Gweithdy W2A: Diweddariad Gwyddoniaeth TGAU a Ffiseg TAG CBAC / Helen Francis, Arweinydd Parth CBAC, Gwyddoniaeth a Mathemateg / CA4-5

Bydd y Bwrdd Arholiadau yn darparu diweddariad ar arholiadau TGAU, ac yn trafod Gwyddoniaeth a Ffiseg TAG.

Gweithdy W2B: Trobwynt / Richard Bonella / KS4-5

Bydd y sesiwn hon yn canolbwyntio ar yr elfen perthnasedd arbennig, ac mae yn cynnwys cysyniadau, modelau meddyliol a mathemateg, adnoddau ar-lein da sy'n gysylltiedig â'r opswin AQA ,Trobwynt neu gyfwerth.

Gweithdy W3A: Theori Llwyth Gwybyddol mewn Addysgu a Dysgu Ffiseg / Alessio Bernardelli / CA3-5

Yn y gweithdy hwn byddwn yn archwilio canfyddiadau ymchwil addysgol ar Theori Llwyth Gwybyddol a'u goblygiadau i ddysgu Ffiseg. Byddwn hefyd yn ystyried ac yn cynnig cyfres o strategaethau ac offer y gellid eu defnyddio yn ystafell ddosbarth ac ar gyfer dysgu o bell i ystyried y syniadau a'r dystiolaeth hon.

Gweithdy W3: Yr Athro Ffiseg Dyfeisgar Ar-lein / Keith Gibbs / CA3-5

Bydd Keith, awdur 'The Resourceful Physics Teacher', yn cyflwyno set o ddeg arbrawf Ymarferol Rhithwir i'r athrawon. Gall y rhain gael eu perfformio gan fyfyrwyr gartref neu eu defnyddio fel pethau ymarferol gwirioneddol yn yr ysgol. Bydd hefyd yn rhannu cyfres o Mae fideos ffiseg y mae wedi'u paratoi ac yn trafod sut y gellid eu defnyddio mewn gwersi.

Gweithdy W3C: Cyflwyno Rhaglennu gyda'r PASCOCODE / Dr Nichola Swann

Darganfyddwch y ffordd hawsaf o ddefnyddio synhwyrddion a rheoli rhaglennu gyda'r arloesedd diweddaraf gan PASCOCODE Scientific. Yn y sesiwn ragarweiniol, byddwn yn dangos sut i lunio rhaglennu syml gan ddefnyddio synwryddion wedi'u hadeiladu //code.Node's a allbwnnau, a dangos sut y gellir defnyddio'r uned gydag unrhyw un o synwryddion datalogio cyfredol ac etifeddiaeth PASCOCODE. Bydd pecynnau adnoddau yn cael ei ddarparu i'ch galluogi i adeiladu ar y sgiliau a ddysgwyd yn y sesiwn hon.

Gweithdy W4A: Defnyddio Chwaraeon i Ddysgu Ffiseg – Hoffi neu Ddim / Dr Lawrence Cattermole / CA3-5

Mae'r sesiwn hon ar gyfer athrawon nad ydyn nhw'n hoff iawn o chwaraeona'r rhai sydd yn mwynhau. Trwy ddefnyddio agweddau o chwaraeon penodol, gallwn ennyn diddordeb myfyrwyr a'u cael i feddwl am rai o'r cysyniadau y mae cymaint yn eu canfod yn anodd. Ynghyd â grymoedd a mudiant, byddwn yn edrych ar ddysgu rhai agweddau ar egni, tonnau, theori cinetig a hyd yn oed a ychydig o gylchedau trydanol. Bydd chwaraeon yn cynnwys athletau, chwaraeon cyswllt a digyswllt. Yn addas ar gyfer pob cam allweddol.

Gweithdy W4B: Y Problem gyda Bechgyn / Stephanie Bevan / CA3-4

Yn y gweithdy hwn byddwn yn archwilio canfyddiad am fechgyn yn yr ystafell ddosbarth wedi'i ysbrydoli gan enghreifftiau gan athrawon o'r llyfr 'Boys don't Try' gan Matt Pinkett a Mark Roberts a gwersi a ddysgwyd gan y Sefydliad Ffiseg yn y Prosiect Cydbwysedd Rhyw. Byddwn yn rhannu'r ymchwil ddiweddaraf ac yn darparu strategaethau i arfogi athrawon i ymgysylltu â disgyblion.

Gweithdy W4C: Gweithdy Technegydd / I'w gadarnhau

Gweithdy W5A: Nid dim ond Gama a Phelydrau-X! / Alison Alexander a Ruth Wiltsher / CA3-4

Defnyddio'r sbectrwm electromagnetig a sain mewn meddygaeth a deintyddiaeth. Cymwysiadau meddygol pelydrau-X pelydrau gama – mae sganio uwchsein yn aml yn cael ei ddefnyddio i ddangos y defnydd o gysyniadau ffiseg. Bydd y sesiwn hon yn archwilio rhai o'r cymwysiadau llai cyffredin o ymbelydredd a sain electromagnetig, gan gynnwys occimetrau curiad y galon, thermomedrau yn y glust a chwalu cerrig y bustl gyda tonnau sain.

Gweithdy W5B: Gemau ac Adnoddau ar gyfer Dysgu Trydan ac Ynni / Tony Reeves / CA3-4

Mae Tony Reeves wedi dysgu Ffiseg am 108 tymor. Mewn 40 munud bydd yn ymdrechu i rannu rhai o'r pethau sydd â weithiodd yn dda o Fanyleb Ffiseg TGAU WJEC: 1.1 Cylchedau trydan; 1.2 Cynhyrchutrydan; 1.3 Defnyddio ynni; 1.4 Trydan domestig. Bydd yr adnoddau'n cynnwys cardiau Ynni Top Trumps (Word a pdf), Efelychiad Cymysgedd Ynni (Excel) a rhai Pwerbwyntiau y gallwch eu haddasu i weddu i'ch addysgu eich hun.

Gweithdy W5C: TechGwrdd ar gyfer Technegwyr / Cerian Angharad

Ymunwch â'r TechGwrdd i rannu syniadau ac adnoddau gyda chydweithwyr ledled Cymru a thu hwnt.

Gweithdy W6A: Dysgu Cyfunol / Keith Jones / CA3-5

Yn ystod yr amser aflonydd hyn yn yr ysgol, ni fu erioed mwy o angen i fyfyrwyr ddod yn ddysgwyr mwy annibynnol ac i athrawon fod yn fwy arloesol yn eu strategaethau dysgu. Mae strategaeth dysgu cyfunol yn cynnig dysgu 'traddodiadol' wyneb yn wyneb, wedi'i ategu gan hunan-astudio, ar-lein ac oddi ar-lein. Bydd y sesiwn hon yn cynnig cyfle i athrawon archwilio a rhannu 'yr hyn sy'n gweithio orau', gan ddefnyddio enghreifftiau o Google Docs ac MS Forms.

Gweithdy W6B: Gwella Cydbwysedd Rhyw / Dr Anita Shaw / CA3-4

Fel yng ngweddill y DU, mae dewisiadau pwnc ar sail rhyw 'Cymru' yn tanlinellu anghydbwysedd rhyw ehangach yn ein hysgolion. Ond ble mae hyn yn cychwyn? Buom yn gweithio gyda dwy ysgol uwchradd yn Ne Cymru a saith o'u hysgolion cynradd bwydo. Yn y cyflwyniad byddwn yn edrych ar y data sylfaenol o holiaduron athrawon a disgyblion ysgolion cynradd. Bydd hyn yn cynnwys gwybodaeth am arbenigedd athrawon, eu profiad cyfredol o fentrau sy'n gysylltiedig â rhyw, canfyddiadau disgyblion o bwy sy'n gwneud pa rolau, dyheadau gyrfa disgyblion a mwy. Byddwn yn edrych ar sut y gwnaeth y data hwn lywio ein cynlluniau gweithredu a chyffwrdd â rhai o'r meysydd lle galem weld y posibilrwydd o newid.

Gweithdy W6C: Gweithdy technegydd / Selene Gilles (Breckland Scientific) a Mark Finch (LogITworld)

Datalogio LogIT: cyngor, holi ac ateb byw a fideos o arbrofion ar raddnodi gan ddefnyddio meddalwedd Sensorlab.

Gweithdy W7A: Y Ddaer yn y Gofod / Graham Perrin / CA3-4

Mae'r cyffro am y gofod yn adeiladu eto – dyfalbarhad mynd i'r blaned Mawrth, Artemis yn ôl i'r Lleuad. Yn y gweithdy hwn, byddwn yn edrych ar ein perthynas â'r gofod. Byddwn yn edrych ar bynciau sy'n berthnasol i unedau 2.5 a 2.6 CBAC ac, yn ysbryd y Dull Addysgu Cyfalaf Gwyddoniaeth, byddwn yn edrych ar y cyfraniadau pwysig y mae pobl o Gymru wedi'u gwneud i'r maes.

Gweithdy W7B: Addysg Ffiseg yn y Cartref: Gweithgareddau ar gyfer Dysgu yn y Cartref / Gary Williams / CA3-5

Mae'r cyfnodolyn 'Physics Education' wedi sicrhau bod mwy na 100 o bapurau ac erthyglau ar gael o'u harchif sy'n ymddrin â gweithgareddau y gall myfyrwyr eu gwneud gartref. Mae'r rhain yn tueddu i fod yn syniadau ar gyfer arbrofion neu ymchwiliadau i fyfyrwyr hŷn, ond mae yna amrywiaeth eang o adnoddau o syniadau ar gyfer gwaith prosiect i gwestiynau parod i fynd, o 16+ i gynradd. Ymunwch â Gary Williams, y Prif Olygydd i drafod rhai o'r papurau rhestredig ac ychydig o syniadau ychwanegol hefyd. Gellir dod o hyd i ddolenni yma: <https://iopscience.iop.org/journal/0031-9120/page/physics-education-at-home>

Gweithdy W8: Ffiseg gyda Balŵns / Jo Kent / CA3 (yn bennaf)

Defnyddio balŵns i arddangos amrywiaeth o ffenomenau ffiseg y gall myfyrwyr gartref eu gwneud, neu eu harddangos gan athro. Byddaf yn arddangos detholiad o weithgareddau syml sy'n anelu at gadw myfyrwyr i ymgysylltu â'r pwnc.

Gweithdy W9: Gweithdy Tonnau Disgyrchol / Dr Chris North, Prifysgol Caerdydd / CA4-5

Er nad yw tonnau disgyrchiant yn uniongyrchol ar y cwricwlwm, maent wrth gwrs yn bwnc amserol mewn gwyddoniaeth. Mae yna nifer o wahanol ffyrdd y gellir eu defnyddio i ymgysylltu â phynciau sydd: o briodweddau tonnau, o drigonometreg, l ymyrraeth â chosmoleg. Mae yna hefyd gyfleoedd i edrych ar ddata swnlllyd, a hyd yn oed defnyddio cod i ddadansoddi data. Byddwn yn archwilio'r cysylltiadau cwricwlwm a'r adnoddau presennol y gellir eu ddefnyddio. Mae yna setiau data enghreifftiol ar gyfer arbrofion ymarferol â allai fod yn ddefnyddiol.

Gweithdy W10: Sbectol haul, Ffidil, ac Electronau / David Cotton / CA3-5

Yn addas ar gyfer athrawon Ffiseg arbenigol. Bydd y sesiwn hon yn canolbwyntio ar donnau. Bydd arddangosiadau a syniadau ar gyfer gwaith ymarferol ynghyd â ffyrdd i gysylltu tonnau i agweddau eraill ar ffiseg. Bydd y sesiwn hon yn cynnwys ffyrdd o ddelweddu sain, gan gynnwys defnydd effeithiol o diwb Reuben, a ffyrdd o arddangos gwaith ymarferol angenrheidiol megis mesur cyflymder sain mewn bar metel.

Gweithdy W11: Llygredd y Blaned / Yr Athro Averil MacDonald OBE, Prifysgol Southampton / CA3-5

Mae digon o son am y peryglon i'r blaned o lygredd, plastigau a thanwydd ffosil. Ond yn union beth allai ac a ddylai unrhyw un ohonom ni'n ei wneud i amddiffyn y blaned? Mae sawl camddealltwriaeth wedi'u cymysgu â'r cyngor da a gynigir gan y grwpiau ymyrchu. Bydd Averil yn egluro rhai o ganlyniadau anfwriadol y camau gweithredu â awgrymir, yn egluro beth mewn gwirionedd sydd yn gwneud gwahaniaeth a cheisio ateb unrhyw gwestiynau sydd gennych.

Dydd Lau 8 Hydref 2020

Gweithdy Th1: Nid dim ond Gama a phelydrau-X! / Alison Alexander a Ruth Wiltsher / CA3-4

Defnyddio'r sbectrwm electromagnetig a sain mewn meddygaeth a deintyddiaeth. Cymwysiadau meddygol pelydrau-X pelydrau gama -mae sganio uwchsaïn yn aml yn cael ei ddefnyddio i ddangos y defnydd o gysyniadau ffiseg. Bydd y sesiwn hon yn archwilio rhai o'r cymwysiadau llai cyffredin o ymbelydredd a sain electromagnetig, gan gynnwys occimetrau curiad y galon, thermomedrau yn y glust a chwalu cerrig y bustl gyda tonnau sain.

Gweithdy Th2: Dysgu Cyfunol / Keith Jones / CA3-5

Yn ystod yr amser aflonydd hyn yn yr ysgol, ni fu erioed mwy o angen i fyfyrwyr ddod yn ddysgwyr mwy annibynnol ac i athrawon fod yn fwy arloesol yn eu strategaethau dysgu. Mae strategaeth dysgu cyfunol yn cynnig dysgu 'traddodiadol' wyneb yn wyneb, wedi'i ategu gan hunan-astudio, ar-lein ac oddi ar-lein. Bydd y sesiwn hon yn cynnig cyfle i athrawon archwilio a rhannu 'yr hyn sy'n gweithio orau', gan ddefnyddio enghreifftiau o Google Docs ac MS Forms.

Gweithdy Th3: Gwella Cydbwysedd Rhyw / Dr Anita Shaw / CA3-4

Fel yng ngweddill y DU, mae dewisiadau pwnc ar sail rhyw 'Cymru' yn tanlinellu anghydbwysedd rhyw ehangach yn ein hysgolion. Ond ble mae hyn yn cychwyn? Buom yn gweithio gyda dwy ysgol uwchradd yn Ne Cymru a saith o'u hysgolion cynradd bwydo. Yn y cyflwyniad byddwn yn edrych ar y data sylfaenol o holiaduron athrawon a disgyblion ysgolion cynradd. Bydd hyn yn cynnwys gwybodaeth am arbenigedd athrawon, eu profiad cyfredol o fentrau sy'n gysylltiedig â rhyw, canfyddiadau disgyblion o bwy sy'n gwneud pa rolau, dyheadau gyrrfa disgyblion a mwy. Byddwn yn edrych ar sut y gwnaeth y data hwn lywio ein cynlluniau gweithredu a chyffwrdd â rhai o'r meysydd lle gallew weld y posibilrwydd o newid.

Gweithdy Th4: Tonnau Disgyrchol / Dr Chris North, Prifysgol Caerdydd / CA4-5

Mae Tonnau Disgyrchiant yn aml yn cyrraedd y penawdau ers eu canfod yn 2017: Ers hynny mae nifer o ddatblygiadau pellach wedi bod, gyda chanfod y gwrthdrawiad seren niwtron deuaidd cyntaf yn 2019: Yn ogystal, mae ymchwil arloesol, yn helpu i ddatrys dirgelion y cosmos, ac mae tonnau disgyrchiant yn berthnasol i'r cwricwlwm. Byddaf yn rhoi trosolwg o donnau disgyrchiant a'u canfod, ac ychydig o ffyrdd y gellir eu defnyddio mewn gwersi.

Dydd Gwener 9 Hydref 2020

Gweithdy F1: Addysg Ffiseg yn y Cartref: Gweithgareddau ar gyfer Dysgu yn y Cartref / Gary Williams / CA3-5

Mae'r cyfnodolyn 'Physics Education' wedi sicrhau bod mwy na 100 o bapurau ac erthyglau ar gael o'u harchif sy'n ymdrin â gweithgareddau y gall myfyrwyr eu gwneud gartref. Mae'r rhain yn tueddu i fod yn syniadau ar gyfer arbrofion neu ymchwiliadau i fyfyrwyr hŷn, ond mae yna amrywiaeth eang o adnoddau o syniadau ar gyfer gwaith prosiect i gwestiynau parod i fynd, o 16+ i gynradd. Ymunwch â Gary Williams, y Prif Olygydd i drafod rhai o'r papurau rhestredig ac ychydig o syniadau ychwanegol hefyd. Gellir dod o hyd i ddolenni yma: <https://iopscience.iop.org/journal/0031-9120/page/physics-education-at-home>

Gweithdy F2: Y Ddaear yn y Gofod / Graham Perrin / CA3-4

Mae'r cyffro am y gofod yn adeiladu eto - dyfalbarhad mynd i'r blaned Mawrth, Artemis yn ôl i'r Lleuad. Yn y gweithdy hwn, byddwn yn edrych ar ein perthynas â'r gofod. Byddwn yn edrych ar bynciau sy'n berthnasol i unedau 2.5 a 2.6 CBAC ac, yn ysbryd y Dull Addysgu Cyfalaf Gwyddoniaeth, byddwn yn edrych ar y cyfraniadau pwysig y mae pobl o Gymru wedi'u gwneud i'r maes.

Gweithdy F3: Electromagneteg 200 / David Keenhan / KS3-5

Damcaniaeth electromagnetig yw un o gonglfeini Ffiseg. Mae'r gweithdy hwn yn seiliedig ar arddangosiadau o'r grym electromagnetig ar waith. Gellir defnyddio'r grym sy'n gweithredu ar ddargludydd sy'n cludo cerrynt mewn maes magnetig i achosi troelli. Mae galfanomedrau, moduron trydan a generaduron syml i gyd yn defnyddio troelli. Mae defnyddiau newydd o'r rhain yn arbennig yn nodwedd o'r gweithdy hwn.

Gweithdy F4: Swigod: Gwyrth Ffiseg! / Sue McGrath / CA3-4

Trydan statig yw'r grym cyfrinachol y tu ôl i swigod. Dyma'r grym sy'n gyfrifol am densiwn arwyneb mewn dŵr.

Yn y sesiwn hon bydd Sue yn rhannu arddangosiadau hyfryd gyda chi yn egluro rhai o'r syniadau ffisegol sy'n ymwneud â swigod – yna bydd pawb yn cymryd rhan mewn ymchwiliad swigen – gan ganolbwyntio ar brofi teg – gydayda'r nod o greu swigen gan ddefnyddio hylif tylwyth teg, dŵr a glyserin yn unig.

Dydd Sadwrn 10 Hydref 2020

Gweithdy S1A: Datblygu Cwricwlwm Ffiseg sy'dd wedi ei selio ar ymchwil ar gyfer y Cwricwlwm Newydd /

Anthony Clowser / CA3

Wedi'i osod yng nghyd-destun Cwricwlwm Cymru, byddwn yn trafdo dull ymchwil a thystiolaeth o addysgu Ffiseg yng CA3. Mae'r cynllun yn seiliedig ar ymchwil i'r galw gwybyddol sy'n ofynnol yng Ngwyddoniaeth a chamsyniadau cyffredin sydd gan ddysgwyr.

Gweithdy S1B: Electromagneteg Ymarferol / David Cotton / CA3-5

Bydd y gweithdy hwn yn ymwneud ag addysgu electromagneteg. Bydd yn cynnwys syniadau ac arddangosiadau yn cynnwys deddf Lenz. Yn ogystal bydd arddangosiadau gan ddefnyddio electromagneteg yn y diwydiant sain a syniadau a fydd yn cysylltu'r manylebau ag offer go iawn. Yn ddefnyddio i ennyn diddordeb myfyrwyr sy'n chwarae offerynnau cerdd a'r rhai hynny'n mwynhau cerddoriaeth yn unig.

Gweithdy S2A: Gwyddoniaeth ar y Llwyfan Rhan 2 / Paul Nugent / CA3-4

Mae Gwyddoniaeth ar y Llwyfan yn fenter Ewropeaidd a ddyluniwyd i annog athrawon o bob rhan o Ewrop i rannu arfer gorau addysgu gwyddoniaeth. Yn y pen draw, nod 'Science on Stage' yw galluogi athrawon i gyflwyno gwyddoniaeth mewn dull mwy creadigol a ffordd ddeniadol. Bydd y sesiwn hon yn archwilio llawer o'r syniadau a'r adnoddau addysgu o www.scienceonstage.ie. Ymunwch â ni ar gyfer rhai o'r arbrofion diweddaraf o Wyl Cascais SonS 2019. yn ddiweddar gellir cynnal yr arbrofion hyn gan athrawon neu fyfyrwyr, yn yr ysgol neu gartref. Bydd y gweithdy hwn yn cynnwys gwahanol arbrofion o Ran 1.

Gweithdy S2B: Ffiseg Lego / Lewis Mattheson / CA3-5

Ymunwch â Lewis wrth iddo arddangos sawl ffordd y gallwch ddefnyddio LEGO gyda'ch myfyrwyr o CA3 hyd at Lefel A, gyda syniadau ar gyfer dod â ffiseg gronynnol yn fyw fel gweithgaredd ymarferol y gall eich disgyblion gymryd rhan ynddo. Bydd cyfranogwyr yn derbyn set o LEGO a chyfarwyddiadau ar sut y gellir defnyddio'r darnau ar gyfer yr ysgol gyfan.

Gweithdy S3A: Diweddariad Gwyddoniaeth TGAU a Ffiseg TAG CBAC / Helen Francis, Arweinydd Parth CBAC, Mathemateg / CA4-5

Bydd y Bwrdd Arholiadau yn darparu diweddariad ar arholiadau TGAU, ac yn trafod Gwyddoniaeth a Ffiseg TAG.

Gweithdy S3B: Ffiseg gyda Balŵns / Jo Kent / CA3 (yn bennaf)

Defnyddio balŵns i arddangos amrywiaeth o ffenomenau ffiseg y gall myfyrwyr gartref eu gwneud, neu eu harddangos gan athro. Byddaf yn arddangos detholiad o weithgareddau syml sy'n anelu at gadw myfyrwyr i ymgysylltu â'r pwnc.

Gweithdy S4: Cymryd y Gofod / Science Made Simple / CA3-4

Mae yna rai pethau cyffrous ac annisgwyl yn digwydd i wella ein bywydau, yma gartref a ledled y byd. Acmae llawer o'r pethau hyn diolch i'r diwydiant gofod. Nid gofodwyr yn unig yw pobl sy'n gweithio yn y gofod – mae gwahanol swyddi sy'n gofyn am lawer o wahanol sgiliau. Mae'r sioe ryngweithiol 40 munud hon yn helpu myfyrwyr Blwyddyn 8 i weld sut mae'r sgiliau sy'n cael eu dysgu yn yr ysgol yn arwain i swydd yn y diwydiant gofod.