

## Cynhadledd Athrawon Ffiseg Cymru Aberhonddu 2021

Dull Cyfunol

#BreconConf2021

Gwener 8<sup>fed</sup> – Gwener 15<sup>fed</sup> Hydref 2021

**Ar gyfer holl athrawon Ffiseg...**

ymunwch â Chynhadledd Athrawon Ffiseg Cymru, Aberhonddu 2021, eleni rhwng 8<sup>fed</sup> – 15<sup>fed</sup> Hydref 2021. Wythnos wych o gyflwyniadau a gweithdai i athrawon, technegwyr a myfyrwyr TAR â chyfleoedd i rwydweithio â chydweithwyr am ddim.

Byddwn yn cynnig gweithdai, sioeau a chyflwyniadau rhwng 1.30pm a 3pm bob prynhawn a 4pm tan 8pm bob nos Llun – Gwener, yn ogystal â chwis, cyfle i gymryd rhan mewn taith a gweithdai ar Fferm Alpaca ym Mannau Brycheiniog ddydd Sadwrn (10.30am – 3.30pm); cyfle i drafod y berthynas rhwng Ffiseg a ffydd; cyfleoedd rhwydweithio gyda chydweithwyr o Iwerddon a Seland Newydd yn ogystal â thaith rithwir o amgylch Distyllfa Penderyn yng nghanol Bannau Brycheiniog.

Ymunwch â ni am wythnos lawn o weithdai a darlithoedd ysbrydoledig sy'n cynnwys: 'Defnyddiau ar Waith' (Dr Diane Aston, IOM3); 'Y Ganrif Ddigidol' (Yr Athro Neil Stansfield, NPL); 'O groen cath i longau tanfor – deunyddiau meddal sy'n ymestyn?' (Yr Athro Helen F Gleeson, Prifysgol Leeds) a 'O'r Gofod Dwfn i'r Effaith Ddwfn: dod â chysawd yr haul i lawr i'r Ddaear' (Yr Athro Paul Roche, Prifysgol Caerdydd).

Bydd y gweithdai'n cynnwys: 'Cadw fyny'r Momentwm'; 'Ffiseg, tywydd a rhagweld y Tywydd'; 'Tonau, Tinau a Theiniau' a 'Beth all anifeiliaid eraill ac Alpacas ei ddysgu i ni am Ffiseg'.

Mae croeso hefyd i dechnegwyr fynychu'r holl ddigwyddiadau a byddwn yn cynnal digwyddiad technegwyr 'Ffiseg yr Ystafell Baratoi' ar ddydd lau 14<sup>ed</sup> Hydref.

Mae cofrestru AM DDIM trwy Eventbrite yn  
[welshphysicsteachersconference2021.eventbrite.co.uk](https://www.eventbrite.co.uk)

Anogwch gydweithwyr o ysgolion a sefydliadau eraill i fynychu. Mae archebu'n hanfodol felly ymatebwch erbyn 6 Hydref fan bellaf er mwyn osgoi cael eich siomi. Am fanylion pellach cysylltwch â [cerian.angharad@iop.org](mailto:cerian.angharad@iop.org)



## Amserlen

| ID                            | Amser       | Teitl   | Cyflwynydd                                |
|-------------------------------|-------------|---|---|
| <b>Dydd Sadwrn 9 Hydref</b>   |             |   |   |
|                               | 10.30-15.30 | Gweithdai / Taith gydag Alpacas. Fferm Alpaca                             |   |
| S1                            |             | Yr hyn y gall Alpacas ac anifeiliaid eraill ei ddysgu i ni am Ffiseg      | Dr Lawrence Cattermole a Cerian Angharad  |
| S2                            |             | Taflegrau; rocedi a phoer alpacas!  | Gary Williams a Tony Reeves               |
| <b>Dydd Sul 10 Hydref</b>     |             |   |   |
| Su1                           | 14.00       | Ffiseg a ffydd  | Stephanie Bevan                           |
| Su2                           | 15.00       | Trafodaeth bwrdd crwn Ffiseg a Ffydd (gwahoddiad yn unig)                 |   |
| <b>Dydd Llun 11 Hydref</b>    |             |   |   |
| M1                            | 13.30-15.00 | Cyflwyniad i Ddysgu Grymoedd a Thonnau                                    | Dr Lawrence Cattermole                    |
| M2                            | 16.00       | Dysgu Bylchog mewn Ffiseg   | Alessio Bernardelli                       |
| M3                            | 17.00       | Cadw'r momentwm i fyny  | Graham Perrin                             |
| M4                            | 18.00       | O'r Gofod Dwfn i'r Effaith Ddwfn: dod â chysawd yr haul i lawr i'r Ddaear | Yr Athro Paul Roche, Cardiff University   |
| M5                            | 19.00       | O groen cath i longau tanfor – deunyddiau meddal sy'n ymestyn             | Yr Athro Helen F Gleeson, Prifysgol Leeds |
| <b>Dydd Mawrth 12 Hydref</b>  |             |   |   |
| T1                            | 13.30       | Gyrfaoedd mewn Ffiseg – edrych y tu hwnt i'r bocs                         | Cerian Angharad                           |
| T2                            | 16.00       | Dysgu Trydan ac Electromagneteg cydlynol                                  | Dr Lawrence Cattermole                    |
| T3                            | 17.00       | Cwricwlwm Rhagoriaeth   | Stuart Farmer                             |
| T4                            | 18.00       | Ffiseg i Bawb   | David Keenahan                            |
| T5                            | 19.00       | Hud Ffiseg  | Sue Carvell                               |
| <b>Dydd Mercher 13 Hydref</b> |             |   |   |
| W1                            | 13.30       | Prosiect Cynhwysiant Ysgolion Cyfan                                       | Samantha Borley                           |
| W2                            | 16.00       | Diweddariad Ffiseg TGAU a TAG CBAC  | Helen Francis, WJEC                       |
| W3                            | 17.00       | Golau a'r Gofod   | Lewis Matheson, A level Physics Online    |
| W4                            | 18.00       | Ffiseg, y tywydd a rhagweld y tywydd                                      | Alison Alexander a Ruth Wiltsher          |
| W5                            | 19.00       | Ffiseg lawr yn Seland Newydd  | Gary Williams a David Housden             |

| ID                           | Amser | Teitl   | Cyflwynydd                    |
|------------------------------|-------|---|-------------------------------|
| <b>Dydd Lau 14 Hydref</b>    |       |   |                               |
| Th1                          | 13.30 | Ffiseg yr Ystafell Baratoi  | Cerian Angharad               |
| Th2                          | 16.00 | Ffiseg mewn Archeoleg   | Anthony Clowser a Keith Jones |
| Th3                          | 17.00 | Y Ganrif Ddigidol   | Yr Athro Neil Stansfield, NPL |
| Th4                          | 18.00 | Deunyddiau ar Waith   | Dr Diane Aston, IOM3          |
| Th5                          | 19.00 | Ffiseg yn Iwerddon  | David Keenahan                |
| <b>Dydd Gwener 15 Hydref</b> |       |   |                               |
| F1                           | 13.30 | Cyflwyniad i ddsygu Trydan a Thonnau  | Dr Lawrence Cattermole        |
| F2                           | 16.00 | Dysgu Symudiad  | Gary Williams                 |
| F3                           | 17.00 | Ffisegwyr Amlycaf Iwerddon  | Paul Nugent                   |
| F4                           | 18.00 | Tonnau, Tinau a Theiniau: Syniadau, Arddangosiadau a Straeon ar gyfer dysgu | David Cotton                  |
| F5                           | 19.00 | Taith rithwir o amgylch Distyllfa Penderyn a blasu wisgi rhithwir           |                               |

## Disgrifiadau gwethdai

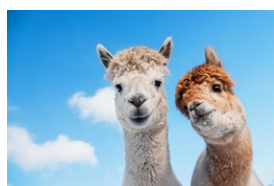
### Dydd Sadwrn 9 Hydref

#### Gweithdai / Taith gydag Alpacas. Fferm Alpaca

Bydd diwrnod cyntaf Cynhadledd Athrawon Ffiseg Cymru yng nghanol Bannau Brycheiniog. Ymunwch â ni am gyfres o weithdai sy'n canolbwyntio ar Ffiseg yr Alpacas. Wrth i chi gerdded gyda'ch gilydd o amgylch Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog, byddwch chi'n dysgu rhai ffeithiau diddorol am yr anifeiliaid hudolus a chwillfrydig hyn. Mae'r golygfeydd gwych yn gefndir perffaith ar gyfer dysgu a rhwydweithio. Byddwn yn ymdrechu i roi profiad therapiwtig a doniol i chi a'ch cydweithwyr.

#### Sa1: Yr hyn y gall alpacas ac anifeiliaid eraill ei ddsygu inni am Ffiseg

Bydd y sesiwn hon yn archwilio amrywiol ffyrdd y gall anifeiliaid helpu i ennyn ein diddordeb yn yr ystafell ddosbarth. Bydd gwahanol weithgareddau ac adnoddau yn cael eu dangos ac, gan y byddwn wedi ein lleoli ar fferm Alpaca. Byddwn yn edrych ar agweddau o rymoedd a ffiseg symud, egni thermol, tonnau sain, golau ac electromagneteg a hyd yn oed rhywfaint o drydan. Ydych chi erioed wedi meddwl beth yw cyflymder terfynol Alpaca? (Ni fydd unrhyw Alpacas yn cael eu niweidio cyn, yn ystod neu ar ôl y sesiwn hon.)



#### Sa2: Taflegrau; rocedi a phoer alpacas!

Yn y gweithdy hwn byddwn yn adeiladu lansiwr "roced" sy'n defnyddio taflegrau papur sy'n hawdd eu gwneud a'u newid, gan ganiatáu i fyfyrwyr gynnal arbrofion ar gyfer pob ystod oedran o 11-19. Byddwn hefyd yn edrych ar enghreifftiau eraill o fudiant taflegryn gan gynnwys jetiau dŵr, poeri cerrig ceirios a thafodau chameleon... a phoer alpacas.



## Dydd Sul 10 Hydref

### **Su1: Ffiseg a Ffydd**

Ymunwch â Steph Bevan a'i ffrindiau i drafod y berthynas rhwng Ffiseg a ffydd. Byddwn yn archwilio rhai o'r camdybiaethau hanesyddol a chynyddol rhwng Ffiseg a chrefydd ac yn ystyried ffyrdd y gallai'r rheini mewn gyrfaoedd ffiseg a chymunedau crefyddol weithio'n agosach gyda'i gilydd er budd pawb. Addas i bawb.

### **Su2: Trafodaeth bwrdd crwn Ffiseg a Ffydd (gwahoddiad yn unig)**

Beth yw'r angen am ryngweithio cadarnhaol rhwng Ffiseg a Ffydd? A all yr IOP weithio'n agosach gyda grwpiau ffydd tuag at nod cyffredin?

## Dydd Llun 11 Hydref

### **M1: Cyflwyniad i Ddysgu Grymoedd a Thonnau / Dr Lawrence Cattermole**

Byddwn yn defnyddio arddangosiadau, gweithgareddau ac esboniadau syml y gellir eu defnyddio'n hyblyg ac ar draws y Cyfnodau Allweddol i helpu i ddatblygu dealltwriaeth yn seiliedig ar syniadau cyson. Edrychir ar ddysgu Grymoedd ac Egni ar wahân a lle y gallant fod yn gysylltiedig â'r adnoddau a ddarperir. Mae'r sesiwn hon yn addas ar gyfer athrawon dan hyfforddiant sy'n cychwyn ar TAR, ANG a'r rhai sy'n dysgu ffiseg y tu allan i'w harbenigedd pwnc, er bod croeso i bob athro i fod yn bresennol.

### **M2: Dysgu Bylchog mewn Ffiseg / Alessio Bernardelli / CA3-CA5**

Yn y gweithdy hwn byddwn yn archwilio ymchwil gyfredol i niwrowyddoniaeth i ystyried sut y gellir ffurfio atgofion tymor hir a'r amserlenni sydd eu hangen ar ein hymennydd i amgodio gwybodaeth newydd mewn lluniadau gwybyddol cymhleth. Byddwn yn adolygu'r dystiolaeth o astudiaethau niwrowyddoniaeth ac ymchwil a gynhaliwyd yn y ystafell ddsbarth i gymhwyso'r egwyddorion hyn. Yn gyffredinol, byddwn yn ystyried sut y gellir defnyddio'r dull hwn i wella dysgu myfyrwyr mewn ffiseg. Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.

### **M3: Cadw'r Momentwm i fyny / Graham Perrin / CA3-CA5**

Mae momentwm yn gysyniad anodd i'w gyfleu. Â ellir ei wneud yn fwy hygyrch trwy ystyried hanes ffiseg? A ddylid ei ddysgu cyn Deddfau Newton? Yn y sesiwn hon, byddwn yn archwilio gwreiddiau'r cysyniad o fomentwm ac yn trafod ffyrdd o'i ddysgu. Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.

### **M4: O'r Gofod Dwfn i'r Effaith Dwfn: dod â chysawd yr haul i lawr i'r Ddaear / Yr Athro Paul Roche / CA3-CA4**

Mae Prosiect Telesgop Faulkes (wedi'i leoli ym Mhrifysgolion Caerdydd ac Abertawe) yn darparu mynediad am ddim i rwydwaith byd-eang o delesgopau gradd ymchwil 2m, 1m a 0.4m. Mae rhan o'i ffocws ar astudio asteroidau a chomedau, blociau adeiladu ein cysawd yr haul, ond hefyd y rhai sy'n dod â marwolaeth a dinistr i'r deinosoriaid. Bydd y sgwrs hon yn ymdrin â'r cyfleoedd addysgol sydd ar gael, o ddarganfod asteroidau newydd a mesur eu cyfraddau cylchdroi, i arsylwi ar yr amrywiaeth eang o gomedau rhewllyd sy'n ymddangos yn yr awyr o bryd i'w gilydd (ac weithiau ar hap). Bydd gweithgareddau ystafell ddsbarth, gan gynnwys efelychiadau bwrdd gwaith o gylchdroi asteroid a chyfrifiannell effaith ar-lein, yn cael eu cynnwys o dan raglen Down2Earth. Dewch â'r 3 'gwybodaeth' o addysg STEM (Marwolaeth, Dinistr o Deinosoriaid) i mewn i'ch ystafell ddsbarth! Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.

Faulkes Telescope Project



Prosiect Telesgop Faulkes

### **M5: O groen cath i longau tanfor - deunyddiau meddal sy'n ymestyn / Yr Athro Helen F Gleeson, Prifysgol Leeds**

Mae crisialau hylif yn fath o fater meddal sy'n fwyaf adnabyddus gan eu bod yn cael eu defnyddio mewn arddangosfeydd crisial hylifol (LCDs) ac mae llawer o'r ymchwil dros y 30 mlynedd diwethaf wedi bod yn canolbwyntio ar gyflawni'r hyn a oedd unwaith yn ffuglen wyddonol - setiau teledu sy'n hongian ar y wal a ffonau symudol sy'n cyfathrebu'n weledol ac yn glywedol. Fodd bynnag, gall priodweddau crisialau hylif arwain at gymwysiadau y dyfodol. Mae'r sgwrs hon yn dangos sut y gellir defnyddio rhai o briodweddau unigryw crisialau hylif ar gyfer cymwysiadau eraill, gan gynnwys lensys cyffwrdd ffocws trydanol.

## Dydd Mawrth 12 Hydref

### **T1: Gyrfaoedd mewn Ffiseg – edrych y tu hwnt i'r bocs / Cerian Angharad / CA3-CA4**

Ymunwch â Cerian Angharad a fydd yn rhannu adnoddau a llwyfannau ar Yrfaeodded mewn Ffiseg ac yn trafod sut y gellir plethu hyn i addysgu yn yr ystafell ddosbarth. Bydd Llysgenhadon STEM sydd â gyrfaoedd neu waith sy'n gysylltiedig â Ffiseg lle mae Ffiseg yn sgil gymhwysol yn cynnig sesiwn fer 20 munud yn arddangos sut mae ffiseg yn effeithio ar eu bywyd gwaith, a sut mae cyrhaeddiad mewn ffiseg yn ehangu cyfleoedd gyrfa.

### **T2: Dysgu Trydan a Magnetedd yn Gyflydol / Dr Lawrence Cattermole / CA3-CA4**

Bydd y sesiwn hon yn edrych ar ffyrdd o ddysgu Trydan ac Electromagnetiaeth yn gyflydol ar draws y Cyfnodau Allweddol, i helpu i ddatblygu dealltwriaeth yn seiliedig ar syniadau cyson. Byddwn yn defnyddio arddangosiadau, gweithgareddau ac esboniadau y gellir eu defnyddio'n hyblyg, ac wrth wneud hynny byddwn yn cymharu a chyferbynnu trydan statig a magnetedd, trydan statig a chylchedau trydanol, cylchedau syml a thrydan prif gyflenwad, a chynhyrchu trydan a'i defnyddio. Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.

### **T3: Y Cwricwlwm Rhagoriaeth / Stuart Farmer**

Ers ei gyflwyno yn 2010 mae 'Curriculum for Excellence' yr Alban, wedi bod yn llwyddiannus mewn rhai meysydd, hefyd, mae wedi amlygu problemau, canlyniadau anfwriadol, a chyfres o newidiadau i'r cysiau Cymhwyster Cenedlaethol fel Ffiseg Uwch gan arwain at lwyth gwaith sylweddol i athrawon. Daeth y pandemig â thensiynau pellach gan dynnu sylw at broblemau strwythurol, yn enwedig gydag asesu. Yn dilyn pwysau parhaus gan gyrrff proffesiynol a'r wrthblaid comisiynodd Llywodraeth yr Alban yr OECD i gynnal adolygiad annibynnol o gwricwlwm ysgolion yr Alban. Cyhoeddwyd ei adroddiad yn mis Mehefin 2021 a derbyniwyd pob un o'i ddeuddeg o'i argymhellion ar unwaith gan Lywodraeth yr Alban. Mae hyn yn cynnwys disodli Awdurdod Cymwysterau'r Alban a chwalu Education Scotland, yr asiantaeth cymorth ac arolygu genedlaethol, yn ogystal â llawer o newidiadau eraill. Bydd y sesiwn hon yn darparu rhywfaint o gefndir ac yn dynnu sylw at wersi a ddysgwyd o weithredu'r hyn y mae llawer yn ei ystyried yn rhagflaenydd Cwricwlwm i Gymru. Addas i bawb.

### **T4: Ffiseg i Bawb / David Keenahan**

Mae IOP yn ymdrechu i wneud cymunedau ffiseg yn fwy croesawgar a chefnogol i bobl o bob cefndir. Mae ein hysgolion yn fwy cynhwysol nag yn y gorffennol, ond a all athrawon ffiseg fod yn fwy derbyniol o fyfyrwyr ffiseg o fyfyrwyr ffiseg ag anghenion addysgol arbennig? Bydd y gweithdy hwn yn archwilio sut y gallem addasu ein haddysgu i gefnogi myfyrwyr sydd â dyslecsia, ADHD, awtistiaeth, dyspracsia, ac ati. Addas i bawb.

### **T5: Hud Ffiseg / Sue Carvell / CA3-CA4**

Mae Susan Carvell aka Scientific Sue yn ymuno â ni unwaith eto i rannu llawer o'r hud y mae'n eu defnyddio yn ei sioeau a'i gweithdai byw a rhithwir. Fe'u dyluniwyd gyda'r nod o fachu meddyliau ifanc a dal eu chwilfrydedd a'u dychymyg – gan mai'r rhain yw'r ddwy elfen allweddol sy'n ofynnol i'n darpar wyddonwyr a pheirianwyr ddod yn ddyfeisywyr yfory. Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.



## Dydd Mercher 13 Hydref

### **W1: Prosiect Cynhwysiant Ysgolion Gyfan / Samatha Borley**

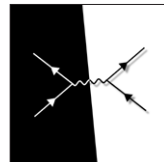
Nod y prosiect Cynhwysiant Ysgol Gyfan yng Nghymru yw cynyddu nifer y myfyrwyr o grwpiau heb gynrychiolaeth ddigonol sy'n symud ymlaen i lwybrau ffiseg ar ôl 16 oed. Yn y gweithdy hwn, byddwn yn helpu athrawon i nodi'r rhwystrau a allai fod yn cyfyngu ar eu disgyblion dyheadau a bydd yn dangos sut y gellir mynd i'r afael â'r rhwystrau hyn yn yr ystafell ddosbarth ac ar draws yr ysgol gyfan. Addas i bawb.

### **W2: Diweddariad Ffiseg TGAU a TAG WJEC / Helen Francis, WJEC / CA3-CA5**

Bydd y bwrdd arholiadau yn darparu diweddariad ar arholiadau TGAU ac yn trafod Gwyddoniaeth a Ffiseg TAG. Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.

### W3: Golau a Gofod / Lewis Matheson, A level Physics Online / CA3 i Lefel A

Yn y sesiwn hon bydd Lewis yn dangos rhai syniadau y gallwch eu defnyddio yn yr ystafell ddosbarth wrth ddysgu am liw, diagramau pelydr a sut rydyn ni'n arsylwi ar y lleuadau, y planedau a'r sêr. Yn addas i unrhyw un sy'n dysgu am olau a gofod o CA3 i Lefel A.



### W4: Ffiseg, y tywydd a rhagweld / Alison Alexander a Ruth Wiltsher / CA3-CA4

Mae ffiseg yn chwarae rhan fawr mewn meteoroleg. Yn y gweithdy hwn byddwn yn edrych ar rai cysyniadau a mesuriadau ffiseg perthnasol. Ymunwch ac archwilio ffiseg sy'n gysylltiedig â thymheredd, gwasgedd, symudiad aer, ymbelydredd a llawer mwy o gysyniadau sy'n berthnasol i ragweld y tywydd. Byddwn yn gofyn ichi roi cynnig ar rai gweithgareddau sylw. Bydd angen i chi baratoi rhai eitemau amrywiol sy'n hawdd eu cael gartref. Anfonir rhestr at y cyfranogwyr sy'n cofrestru. Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.

### W5: Ffiseg o Seland Newydd / Gary Williams a David Housden

Ymunwch â chydweithwyr yn Seland Newydd i rannu adnoddau a darganfod sut mae addysgu Ffiseg wedi esblygu dros 11, 000 milltir i ffwrdd. Cyfle i rwydweithio a rhannu profiadau. Addas i bawb.

## Dydd Lau 14 Hydref

### Th1: Ffiseg Ystafell Paratoi / Cerian Angharad

Cyfle i dechnegwyr siarad â chydweithwyr ar-lein a rhannu adnoddau a syniadau. Cefnogir y sesiwn hon gan gyflenwyr a'u tîm technegol. Anogwch eich technegwyr i gymeryd rhan. Cyfle i rwydweithio ag ysgolion eraill ledled Cymru a thu hwnt Addas i dechnegwyr.

### Th2: Ffiseg mewn Archeoleg / Anthony Clowser a Keith Jones

Ymunwch ag Anthony a Keith wrth iddynt ddefnyddio gwybodaeth a sgiliau Ffiseg i deithio yn ôl mewn amser i adrodd stori sut roedd pobl Cymru yn byw yn y gorffennol. Byddwn yn trafod technegau fel Geoffiseg, dyddio ymbelydrol a ddefnyddiodd archeolegwyr i ddarganfod mwy am y gorffennol. Bydd y technegau a drafodir yn gysylltiedig â straeon o safleoedd ledled Cymru mewn amser a lleoliad, ac â phynciau yng nghwricwlwm Gwyddoniaeth Cymru. Yn addas i bawb.

### Th3: Y Ganrif Ddigidol / Yr Athro Neil Stansfield, NPL

Dywedwyd mai'r bedwaredd ganrif ar bymtheg oedd canrif cemeg, yr ugeinfed ganrif oedd canrif ffiseg. Yr unfed ganrif ar hugain yw y ganrif ddigidol. Yn 2020 roedd gan dros ddwy ran o dair o boblogaeth y ddaear fynediad at y rhyngwrwd, ac roedd hynny yn 96% yn y DU. Tyfodd nifer y ffonau clyfar gweithredol yn y byd i bron i 3.5 biliwn. Roedd 30 biliwn o ddyfeisiau wedi'u cysylltu'n ddi-wifren â'r rhyngwrwd i ffurfio 'rhyngwrwd o bethau'. Croeso i'r oes ddigidol, technolegau digidol yw peiriant yr economi a chymdeithas, a data yw'r tanwydd. Ond a allwn ni fod yn hyderus yn y technolegau sy'n sylfaen i'r byd digidol hwn? Felly ymunwch â ni i siarad am y byd digidol a thrafod sut y gallwn harneisio gwyddoniaeth a pheirianneg i ddarparu ymddiriedaeth a hyder yn y byd hwn sy'n newid yn gyflym.

### Th4: Deunyddiau ar Waith / Dr Diane Aston, Pennaeth Addysg a Datblygiad Proffesiynol yn IOM3 / CA3-CA5

Mae deunyddiau'n chwarae rhan ganolog yn ein bywydau. Efallai y byddech chi'n dewis y defnydd mwyaf addas, ond i raddau helaeth, rydyn ni'n eu cymryd yn gwbl ganiataol. Pa mor aml ydych chi'n ystyried y peirianneg a'r wyddoniaeth sydd wedi mynd i gynhyrchu'r holl bethau o'ch cwmpas. Yn y cyflwyniad hwn byddwn yn archwilio sut mae defnyddio'r deunyddiau biogymwys hyn wedi helpu i newid a gwella'r dechnoleg yr ydym yn dibynnu arni trwy edrych ar sut y cânt eu defnyddio mewn cyfrifiaduron, llongau awyr, offer chwaraeon a dyfeisiau meddygol. Mae'r defnydd o ddeunyddiau biogymwys y tu mewn i'n corff wedi caniatáu i ni wella ansawdd bywyd miliynau o bobl ac rydym bellach yn gallu ailosod cymalau, lensys a hyd yn oed pibellau gwaed. Ymunwch â ni ar siwrne o ddarganfod. Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.

### Th5: Ffiseg yn Iwerddon / David Keenahan

Bob dydd lau yn ystod y tymor mae Athrawon Ffiseg yn Iwerddon yn cwrdd ar-lein yn Hyb Ffiseg IOP Iwerddon Mae'r e-ddigwyddiadau hyn yn rhoi cyfle i athrawon rannu syniadau a chefnogi ei gilydd. Mae pob digwyddiad Hyb yn cynnig cyfuniad o gyflwyniadau byr gan gyfranwyr gwadd ac yn cynnig cyfleoedd i drafod a gofyn cwestiynau. Fel rhan o gynhadledd Aberhonddu mae ein rhifyn arbennig o'r Hyb Ffiseg yn croesawu ein cefndryd o Gymru i ymuno â ni. Addas i bawb.

## Dydd Gwener 15 Hydref

### F1: Cyflwyniad i ddysgu Trydan a Thonnau / Dr Lawrence Cattermole

Byddwn yn defnyddio arddangosiadau, gweithgareddau ac esboniadau syml y gellir eu defnyddio'n hyblyg ac ar draws y Cyfnodau Allweddol i helpu i ddatblygu dealltwriaeth yn seiliedig ar syniadau cyson. Byddwn yn ystyried addysgu Trydan a Thonnau arwahan, yn ogystal â lle mae ystyr y gellir ei gymhwyso'n ddefnyddiol i'r ddau, gan ddarparu adnoddau. Mae'r sesiwn hon yn addas ar gyfer athrawon dan hyfforddiant sy'n cychwyn ar TAR, ANG a'r rhai sy'n dysgu ffiseg y tu allan i'w harbenigedd pwnc, er bod croeso i bob athro ddod.

### F2: Dysgu Symudiad / Gary Williams

Bydd y gweithdy hwn yn edrych ar sut y gellir troi'r lansiwr a wnaed mewn gweithdy blaenorol yn lansiwr 'Dragster' a'r cyfleoedd addysgu y mae hyn yn eu cyflwyno. Bydd o gymorth os oes gennych lansiwr eisoes ond bydd manylion ar sut i adeiladu un ar gael. Byddwn yn trafod sut y gall hyn a syniadau tebyg fod yn sail i bwnc ar gyfer addysgu ar draws yr ALoE, gan gynnwys ffyrdd o wneud gataiau amseru. Yn addas i bawb.

### F3: Ffisegwyr Mwyaf Iwerddon / Paul Nugent

Mae Iwerddon yn genedl ynys fach ar gyrion Ewrop. Gwyddir yn dda Fod Iwerddon yn 'dyrnu uwchlaw ei phwysau' o ran cynhyrchu llawer o awduron, cerddorion a sêr chwaraeon rhagorol. Mae gwyddonwyr Gwyddelig wedi cyfrannu at rai o lwyddiannau mwyaf gwyddoniaeth: rhannu'r niwclews, rhoi dynion ar y lleud, darganfod pylsar, rhoi ceir ar y ffordd a llawer mwy. Ymunwch â ni yn y sesiwn hon wrth i ni ddarganfod bywydau a gwaith y gwyddonwyr hyn a helpodd i newid y byd. Ymwadiad: dim ond amser i drafod rhai o'r nifer sydd gennym. Addas i bawb.

### F4: Tonnau, Tinau a Theiniau: Syniadau, Arddangosiadau a Straeon ar gyfer dysgu Sain / David Cotton / CA3-CA5

Mae byd cadarn lleferydd a chân y mae'r mwyafrif ohonom yn byw ac yn cyfathrebu ynddo yn gyfoethog a chymhleth. Sut allwn ni gynnwys ein myfyrwyr yn well wrth archwilio'r ffiseg sylfaenol y mae hyn i gyd yn dibynnu arni? Mwynhewch syniadau ac arddangosiadau sy'n canolbwyntio ar agweddau ar donnau sain yn y cwricwlwm a thu hwnt. Mae'r syniadau hyn yn adrodd stori yn seiliedig ar ddatblygiad a defnydd osciliad a dirgryniad mewn cerddoriaeth a chyfathrebu, er enghraifft, sut i droi ffordd tiwnio a magnet yn fodel codi gitâr! Addas i athrawon ffiseg a myfyrwyr TAR.

### F5: Rhith Daith o Wisgi Penderyn

Mae Penderyn, y ddistyllfa wisgi Gymreig flaenllaw, ym mhentref hanesyddol Penderyn ar ben deheuol Bannau Brycheiniog, oherwydd cyflenwad y safle ei hun o ddŵr ffynnon naturiol ffres.



Roedd ganddyn nhw hefyd bot sengl copr unigryw a ddyluniwyd gan Dr David Faraday, perthynas i'r gwyddonydd mawr o'r 19<sup>eg</sup> ganrif Michael Faraday. Yn Penderyn maent yn cynhyrchu eu hysbryd haidd braenog eu hunain sydd, wrth aeddfedu, yn cael ei gydnabod ledled y byd fel un o'r wisgi brag sengl gorau.

Bydd y daith rithwir yn rhoi cyfle unigryw i weld y Ddistyllfa, gofyn cwestiynau a blasu amrywiaeth o samplau poblogaidd Penderyn, a fydd yn cael eu danfon trwy'r post cyn i'r daith ddigwydd.

Mae gan y digwyddiad hwn leoedd cyfyngedig a rhoddir blaenoriaeth i gynrychiolwyr sy'n mynychu o leiaf 5 sesiwn yn ystod y Gynhadledd. Addas i bawb.