



**Swyddog Ymchwil Deunyddiau Ffotofoltäig Organig**

|  |  |
| --- | --- |
| **Coleg/Ysgol:** | **Y Gyfadran Gwyddoniaeth a Pheirianneg** |
| **Adran/Pwnc:** | **Gwyddor Deunyddiau a Pheirianneg** |
| **Cyflog:** | **£38,205 i £44,263 y flwyddyn, ynghyd â buddion pensiwn USS****Gradd 8** |
| **Oriau gwaith:** | **35 awr yr wythnos** |
| **Contract:** | **Swydd am gyfnod penodol (rhaid i'r swydd ddod i ben ar 30/06/2025)** |
| **Lleoliad:** | **Campws y Bae, Prifysgol Abertawe**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Cyflwyniad** | Gweledigaeth Prifysgol Abertawe yw trawsnewid bywydau a dyfodol pobl drwy ddarparu amgylchedd ymchwil rhagorol, gan ysgogi effaith sy'n cael ei galluogi drwy gydweithio mewn modd effeithiol yn rhanbarthol ac yn fyd-eang. Gyda'n canolfannau ymchwil o'r radd flaenaf a buddsoddiad gwerth mwy na £500m yn isadeiledd newydd Campws y Bae, mae'r Gyfadran Gwyddoniaeth a Pheirianneg ym Mhrifysgol Abertawe'n amlwg fel un o'r canolfannau rhagoriaeth gorau yn y wlad.Mae ATIP yn rhaglen grant gwerth £6 miliwn a ariennir gan yr [EPSRC](https://epsrc.ukri.org/) ac a arweinir gan Brifysgol Abertawe, mewn cydweithrediad agos â [Choleg Imperial Llundain](https://www.imperial.ac.uk/) a [Phrifysgol Rhydychen](http://www.ox.ac.uk/). Cefnogir yr ymchwil yn agos gan 12 o bartneriaid diwydiannol allweddol. Y prif amcan yw darparu'r wyddoniaeth a'r beirianneg sy'n sail i sbarduno diwydiant i roi’r genhedlaeth nesaf o ddeunyddiau ffotofoltäig organig a ffotofoltäig perofsgit (PV) ar waith mewn cymwysiadau integredig lle mae angen technolegol clir.  |
| **Gwybodaeth gefndirol**  | Rydym yn chwilio am Swyddog Ymchwil i gefnogi'r prosiect ATIP, gan weithio ym maes deunyddiau a dyfeisiau celloedd solar arloesol. Rydym yn dymuno penodi ymgeisydd uchel ei gymhelliant i arwain gweithgareddau ymchwil sy'n gysylltiedig â deunyddiau ffotofoltäig organig (OPV) yn y grŵp. Bydd y gwaith yn canolbwyntio ar ddatblygu gweithgareddau prosesu, uwchraddio a gweithgynhyrchu celloedd ffotofoltäig organig ar gyfer arwynebeddau mawr (gan gydbwyso effeithlonrwydd, sefydlogrwydd, gweithgynhyrchu gwyrdd a chost OPV).Bydd y gwaith yn cynnwys cynhyrchu dyfeisiau OPV ag arwynebedd mawr sy'n ddichonadwy yn ddiwydiannol ac yn sefydlog yn dilyn mewnbynnau ynghylch deunyddiau a phensaernïaeth dyfais gan aelodau eraill o gonsortiwm ATIP. Y brif dasg fydd datblygu prosesau ac offeryniaeth ar gyfer gweithgynhyrchu rhôl i rôl modiwlau OPV oes hir ar swbstradau hyblyg. Dylai'r ymgeisydd llwyddiannus feddu ar: PhD mewn Cemeg, Gwyddor Deunyddiau, Ffiseg neu ddisgyblaeth gysylltiedig. Hanes cryf o arbenigedd yn y genhedlaeth nesaf o dechnolegau PV. Sgiliau arbrofi rhagorol a gwybodaeth gadarn am faes deunyddiau ffotofoltäig argraffedig, yn enwedig deunyddiau ffotofoltäig organig. Profiad ymarferol o beirianneg, awtomeiddio a phrosesu data. Profiad o gynnal a dogfennu arbrofion gwyddonol a phrosesu a dadansoddi dataDylai ddarparu tystiolaeth o gymryd rhan bersonol wrth ysgrifennu a chyhoeddi papurau ymchwil, yn enwedig ar gyfer cyfnodolion a adolygir, a chyfrannu at y gwaith hwn. Dylai ddangos y gallu i gymryd rhan weithredol wrth gynllunio ymchwil ac ysgrifennu ceisiadau am gyllid ymchwil allanol, neu gyfrannu at y gwaith hwn.  |
| **Prif Ddiben y Swydd:**  | Bydd y cyfrifoldebau technegol yn cynnwys:* Cynhyrchu a nodweddu celloedd a modiwlau OPV ar raddfa labordy.
* Trosglwyddo’r ryseitiau a ddatblygir i weithgynhyrchu modiwlau ar y peiriannau rhôl i rôl presennol.
* Optimeiddio pensaernïaeth a phrosesau modiwlaidd ar gyfer gweithgynhyrchu rhôl i rôl modiwlau OPV
* Datblygu cyfarpar presennol ymhellach
* Nodweddu modiwlau a weithgynhyrchir rhôl i rôl mewn perthynas ag effeithlonrwydd a chylch oes yn y labordy ac o dan amodau gweithredol.
* Optimeiddio'r modiwlau mewn perthynas ag effeithlonrwydd, cost a chylch oes
* Cydweithio â grwpiau ymchwil eraill
* Cydweithio â phartneriaid diwydiannol ATIP

Cyfrifoldebau eraill: 1. Cyflwyno canlyniadau'r gwaith hwn yn fewnol ac yn allanol, gan gynnwys fel cyflwyniadau ar lafar ac adroddiadau ysgrifenedig a chyhoeddiadau a adolygir gan gymheiriaid.
2. Cynorthwyo gyda'r gwaith o gyd-oruchwylio myfyrwyr ôl-raddedig a staff ymchwil eraill.
3. Cyfrannu at ymchwil ac ymgymryd â hi mewn modd rhagweithiol, gan gynnwys casglu, paratoi a dadansoddi data a chyflwyno canlyniadau, gan ddangos rhywfaint o annibyniaeth wrth bennu pwyslais a chyfeiriad yr ymchwil honno.
4. Paratoi adroddiadau, drafftio patentau a phapurau sy'n disgrifio canlyniadau'r ymchwil, boed yn gyfrinachol neu i'w cyhoeddi. Disgwylir i'r sawl a benodir gymryd rhan weithredol yn y gwaith o ysgrifennu a chyhoeddi papurau ymchwil, yn enwedig y rhai hynny sydd i'w cyhoeddi mewn cyfnodolion a adolygir gan gymheiriaid (e.e. rhyngwladol) neu gyhoeddiadau cymharol, yn rhan arferol o'i rôl.
5. Dangos hunangymhelliant, a defnyddio ei fenter ei hun er mwyn dod o hyd i ffyrdd addas o fynd i'r afael â heriau a gofyn am arweiniad yn ôl yr angen.
6. Defnyddio creadigrwydd i ddadansoddi a dehongli data ymchwil a llunio casgliadau ar sail y canlyniadau.
7. Rhyngweithio mewn modd cadarnhaol a phroffesiynol â chydweithredwyr a phartneriaid eraill yn y Coleg, mewn mannau eraill yn y Brifysgol, a'r tu hwnt ym myd diwydiant a masnach ac yn y byd academaidd.
8. Cyfrannu'n rhagweithiol at y gwaith o ddatblygu ceisiadau am gyllid allanol i gefnogi ei waith ei hun, gwaith eraill a gwaith y Coleg a'r sefydliad yn gyffredinol. Disgwylir i'r sawl a benodir gymryd rhan weithredol yn y gwaith o ysgrifennu, neu gyfrannu at ysgrifennu ceisiadau o'r fath yn rhan arferol o'i waith.
9. Cyfrannu at faterion trefniadol y Coleg er mwyn ei helpu i weithredu'n hwylus a helpu i godi ei broffil ymchwil allanol.
10. Bod yn ymwybodol o ddatblygiadau yn y maes o safbwynt technegol a phenodol a'r maes pwnc ehangach a'r goblygiadau ar gyfer cymwysiadau masnachol a'r economi wybodaeth neu’r byd academaidd.
11. Gweithredu fel cynrychiolydd neu aelod o bwyllgorau yn ôl yr angen, gan achub ar y cyfle i ehangu profiad proffesiynol personol.
12. Dangos eich datblygiad proffesiynol eich hun gan ddarparu tystiolaeth, nodi anghenion datblygu, gan gyfeirio at Fframwaith Datblygu Ymchwilwyr Vitae, yn enwedig o ran cyfnod prawf, adolygiadau perfformiad, a chymryd rhan mewn digwyddiadau hyfforddi.
13. Cynnal a gwella cysylltiadau â'r sefydliadau proffesiynol a chyrff perthynol eraill.
14. Ufuddhau i brotocolau arfer gorau wrth gynnal a chadw cofnodion ymchwil, fel y’i nodir gan ganllawiau rheoli cofnodion sefydliadau addysg uwch a'r Cynghorau Ymchwil. Mae hyn yn cynnwys gwneud yn siŵr bod cofnodion llyfrau log prosiectau yn cael eu cyflwyno i'r Brifysgol/Prif Ymchwilydd ar ôl gorffen y gwaith
15. Hyrwyddo cydraddoldeb ac amrywiaeth mewn arferion gwaith a chynnal perthnasoedd gweithio cadarnhaol
 |
|  |  |
| **Dyletswyddau Cyffredinol** | 1. Hyrwyddo cydraddoldeb ac amrywiaeth mewn arferion gwaith a chynnal perthnasoedd gweithio cadarnhaol
2. Cyflawni rôl a holl weithgareddau'r swydd yn unol â systemau rheoli a pholisïau diogelwch, iechyd a chynaliadwyedd er mwyn lleihau risgiau ac effeithiau sy'n deillio o weithgarwch y swydd
3. Sicrhau bod rheoli risg yn rhan annatod o unrhyw broses benderfynu, drwy sicrhau cydymffurfiaeth â Pholisi Rheoli Risg y Brifysgol.
 |
| **Manyleb Person** | **Meini Prawf Hanfodol:** 1. PhD neu gyfwerth yn y Gwyddorau Ffisegol neu Beirianneg.
2. Profiad o weithgynhyrchu modiwlau PV ar raddfa labordy (aml-gell)
3. Sgiliau arbrofi rhagorol a gwybodaeth gadarn am faes deunyddiau ffotofoltäig argraffedig, yn enwedig deunyddiau ffotofoltäig organig.
4. Profiad o gynnal a dogfennu arbrofion gwyddonol a phrosesu a dadansoddi data
5. Tystiolaeth o gyflawniadau ymchwil llwyddiannus hyd yn hyn, gan gynnwys, er enghraifft, gyhoeddi papurau ymchwil effaith uchel
6. Hanes cryf o weithgynhyrchu’r genhedlaeth nesaf o PV ar raddfa labordy
7. Hanes cryf o nodweddu’r genhedlaeth nesaf o PV optegol-drydanol (wedi’u mesur ar sail amlder neu amser)

**Meini Prawf Dymunol**1. Profiad ymarferol o beirianneg, awtomeiddio a phrosesu data.
2. Tystiolaeth o allu gweithio'n effeithiol fel rhan o dîm
3. Tystiolaeth o allu trefnu eich gwaith ymchwil eich hun, gan gynnwys gwybodaeth am lenyddiaeth berthnasol, dod o hyd i gyfleoedd a chyflawni allbynnau ymchwil mewn modd amserol.
4. Tystiolaeth o allu arwain a chymryd y cam cyntaf.
5. Tystiolaeth o allu gweithio'n effeithiol gyda phartneriaid academaidd neu ddiwydiannol allanol.
6. Profiad o oruchwylio prosiectau myfyrwyr israddedig neu ôl-raddedig
 |
| **Gwybodaeth Ychwanegol** | Ymholiadau anffurfiol: t.m.watson@abertawe.ac.uk Dyddiad llunio'r rhestr fer:Dyddiad y cyfweliadau: |

  