

*Patrwm cyflwyno O fis Hydref i fis Mehefin*

*Disgrifiad o'r modiwl*

Mae'r modiwl hwn yn ymwneud â thechnegau a ddefnyddir mewn gwaith dadansoddi rhifyddol ac ymchwil weithredol i gynrychioli problemau optimeiddio go iawn fel modelau mathemategol i gael eu datrys gyda chymorth cyfrifiadur. Gan esbonio sut a phryd y gellir defnyddio'r technegau modelu a rhifyddol, mae'r modiwl yn cwmpasu datrysiadau hafaliadau aflinol; systemau hafaliadau llinol ac aflinol a modelu mathemategol; rhaglennu llinol a chyfanrif; ac optimeiddio aflinol ar gyfer problemau minimeiddio dirwysr a chyfyngedig. Mae'r modiwl hwn yn gofyn am wybodaeth am galcwlws (diffiniad o wahaniaethu ac integreiddio; gwahaniaethu ac integreiddio ffwythiannau amrywiol; damcaniaeth Taylor gyda gweddill; deilliadau rhannol; a pharhad a chydgyfeiriad) a matricesau (trin hafaliadau gyda matricesau a fectorau; dull dileu Gauss, gwerthoedd eigen a fectorau eigen; a dibyniaeth ac annibyniaeth llinol). Mae tua chwarter y modiwl yn cynnwys gweithgareddau cyfrifiadurol, a arweinir gan y darlithydd cyswllt. Darperir taflenni gwaith Maxima a pheccynnau amlgyfrwng.

*Manyleb y person*

Dylid darllen manyleb y person ar gyfer y modiwl hwn yn unol â'r [fanyleb gyffredinol](#) ar gyfer darlithydd cyswllt yn Y Brifysgol Agored.

Yn ogystal â bodloni'r holl ofynion a nodir yn y fanyleb person gyffredinol, dylech feddu ar y canlynol:

- gradd dda (neu gymhwyster cyfatebol) mewn mathemateg, neu bwnc cysylltiedig, sy'n cynnwys cryn dipyn o gynnwys sy'n berthnasol i optimeiddio;
- profiad o addysgu llwyddiannus ar lefel gradd, yn ddelfrydol ymchwil weithredol, dadansoddi rhifyddol neu feysydd tebyg;
- y gallu i ddarparu tystiolaeth o ddealltwriaeth lwyr o'r rhan fwyaf o ddeunyddiau'r modiwl a dangos y gallu a'r parodrwydd i ddatblygu dealltwriaeth fanwl o weddill y deunyddiau yn gyflym;
- diddordeb amlwg yn y ffyrdd o ddefnyddio technegau optimeiddio a gaiff eu hastudio yn y modiwl;
- arbenigedd mewn defnyddio system algebra gyfrifiadurol fel Maxima;
- y gallu a'r parodrwydd i gynnal tiwtorialau wyneb yn wyneb ac ar-lein, gan ddefnyddio deunyddiau y gall fod angen i chi eu paratoi, sy'n briodol ar gyfer y modiwl a'r myfyrwyr;
- offer a sgiliau TG priodol;
- ymrwymiad i gadw eich sgiliau a'ch gwybodaeth yn gyfredol;
- y gallu a'r parodrwydd i ddefnyddio cyfleusterau e-ddysgu, megis:
  - gwefan y modiwl, a gwefannau eraill y Brifysgol, i lawrlwytho deunyddiau hanfodol a chael gafael ar wybodaeth arall;
  - systemau'r Brifysgol er mwyn monitro cynnydd y myfyrwyr;
  - e-bost a fforymau'r Brifysgol er mwyn cyfathrebu â'r myfyrwyr, tiwtoriaid a staff eraill yn anghydamserol;
  - meddalwedd tiwtorialau ar-lein y Brifysgol (rhoddir hyfforddiant);
  - marcio aseiniadau myfyrwyr a gyflwynir yn electronig (eTMAs) ar y sgrin ar ffurf pdf.

Byddai'n fanteisiol pe byddech yn meddu ar y canlynol:

- gradd uwch mewn maes pwnc sy'n gysylltiedig ag optimeiddio;

- profiad o addysgu mathemateg ar y lefel hon i oedolion neu fyfyrwyr o amrywiaeth eang o gefndiroedd addysgol.

#### *Gwybodaeth ychwanegol*

Gan fod myfyrwyr ar y modiwl hwn yn gallu dewis cyflwyno eu haseiniadau a gaiff eu marcio gan diwtoriaid (TMA) yn electronig drwy system TMA/EMA ar-lein y Brifysgol, bydd gofyn i chi farcio a rhoi adborth ar y TMAs a gyflwynir yn electronig a dychwelyd y gwaith a farciwyd fel ffeil electronig, ar y ffurf ragnodedig, i wasanaeth TMA/EMA ar-lein y Brifysgol. Os cewch eich gwahodd am gyfweiliad, bydd y rhan olaf yn cynnwys ymarfer marcio electronig, rhoddir rhywfaint o arweiniad ar hyn. Bydd rhagor o wybodaeth a chynghor ar gael os cewch eich penodi i'r rôl.

Mae'n bosibl y bydd union natur y cyfleusterau e-ddysgu a systemau'r Brifysgol i fonitro cynnydd myfyrwyr a delio ag aseiniadau a gaiff eu marcio gan diwtoriaid (TMA) yn datblygu yn y dyfodol, a bydd angen i chi fod yn barod i addasu yn unol â hynny. Noder y bydd disgwyl i diwtoriaid ddefnyddio eu hoffer eu hunain ar gyfer pob agwedd ar e-ddysgu yn unol â pholisi'r Brifysgol.

#### *Manylion sy'n ymwneud â'r modiwl – gallwch gael eglurhad llawn ar y wefan*

Y credydau a gaiff eu dyfarnu i'r myfyriwr ar ôl cwblhau'r modiwl yn llwyddiannus:	30
Nifer yr aseiniadau a gyflwynir gan y myfyriwr:	4
Dull cyflwyno aseiniadau:	1b
Lefel y gofynion TGCh:	1
Nifer y myfyrwyr sy'n debygol o fod mewn grŵp safonol:	15
Band cyflog:	2
Nifer amcangyfrifedig yr oriau fesul wythnos addysgu:	2.5