Uned 202: Arferion yn newid dros amser

Taflen waith 6: BIM ac MMC (Y Tiwtor)

Tasg 1: Atebwch y cwestiynau canlynol am BIM ac MMC ym maes gwaith tir/peirianneg sifil.

1. Beth yw ystyr yr acronym Saesneg BIM?

a Rheoli gwybodaeth adeiladu.

b Rheoli arolygiaeth adeiladu.

c Modelu gwybodaeth adeiladu.

d Modelu arolygiaeth adeiladu.

1. Beth yw pwrpas defnyddio technegau MMC?

a Cynyddu lefel y gwastraff adeiladu.

b Cynyddu faint o amser sydd ei angen ar y safle.

c Lleihau lefel y gwastraff adeiladu.

d Gwneud y broses adeiladu’n llai effeithlon.

1. Beth yw prif fantais defnyddio BIM mewn gwaith tir/peirianneg sifil?

a Lleihau'r gwastraff adeiladu.

b Gwella’r cydweithio rhwng y rhanddeiliaid.

c Cyflymu’r broses adeiladu.

d Gwella’r broses rheoli ansawdd.

1. Pa un o’r canlynol NAD yw’n nodwedd o BIM mewn gwaith tir/peirianneg sifil?

a Modelu 3D.

b Amcangyfrifo’r costau’n gywir.

c Cadw golwg ar brosiectau mewn amser real.

d Rheoli’r gwaith adeiladu ar y safle.

1. Sut mae BIM yn helpu'r broses o gael gwybod am wrthdaro o ran y dyluniad mewn prosiectau gwaith tir/peirianneg sifil?

a Drwy ddarparu model 3D manwl a chywir o’r prosiect.

b Drwy alluogi rhanddeiliaid i gydweithio mewn amser real.

c Drwy awtomeiddio’r broses adolygu dyluniadau.

d Drwy leihau’r angen i wneud cyfrifiadau eich hun.

1. Beth yw prif fantais defnyddio MMC mewn prosiectau gwaith tir a pheirianneg sifil?

a Mae’n lleihau costau deunyddiau.

b Mae’n lleihau faint o amser y mae angen ei dreulio ar y safle.

c Mae’n gwneud y dyluniad yn fwy cymhleth.

d Mae’n cynyddu’r risg o gamgymeriadau yn y gwaith adeiladu.

1. Pa un o’r canlynol sy’n enghraifft o MMC y gellir ei ddefnyddio mewn prosiectau gwaith tir a pheirianneg sifil?

a Dulliau traddodiadol o osod brics.

b Cloddio â llaw.

c Cymysgu’r concrit eich hun ar y safle.

d Gweithgynhyrchu elfennau concrit wedi’i rag-gastio oddi ar y safle.

1. Sut mae defnyddio MMC mewn prosiectau gwaith tir a pheirianneg sifil yn effeithio ar faint o wastraff adeiladu sy’n cael ei gynhyrchu?

a Mae’n cynyddu lefel y gwastraff.

b Nid yw’n cael unrhyw effaith ar faint o wastraff sy’n cael ei gynhyrchu.

c Mae’n lleihau faint o wastraff sy’n cael ei gynhyrchu.

d Mae’n dibynnu ar y math o MMC sy’n cael ei ddefnyddio.

1. Pa un o’r canlynol NAD yw'n un o fanteision defnyddio MMC mewn prosiectau gwaith tir a pheirianneg sifil?

a Lleihau’r amser adeiladu.

b Gwella cynaliadwyedd.

c Cynyddu cost deunyddiau.

d Gwella diogelwch ar y safle.

1. Pa un o’r canlynol sy’n her a allai godi wrth ddefnyddio MMC mewn prosiectau gwaith tir a pheirianneg sifil?

a Mwy o risg o wrthdaro o ran y dyluniad.

b Gwaith adeiladu o safon is.

c Mwy o angen am lafur ar y safle.

d Mwy o wastraff adeiladu.

Tasg 2: Atebwch y cwestiynau canlynol am MMC ym maes gwaith tir/peirianneg sifil.

1. Beth yw adeiladwaith modiwlaidd?

Mae adeiladwaith modiwlaidd yn ddull adeiladu modern sy’n defnyddio modiwlau neu gydrannau adeiladu parod sy’n cael eu gweithgynhyrchu oddi ar y safle mewn amgylchedd ffatri rheoledig, ac yna’n cael eu gosod at ei gilydd ar y safle i ffurfio strwythur terfynol yr adeilad.

1. Beth yw manteision adeiladwaith modiwlaidd?

Mae adeiladwaith modiwlaidd yn cynnig nifer o fanteision o safbwynt peirianneg sifil, gan gynnwys proses adeiladu gyflymach, mwy o hyblygrwydd a chywirdeb o ran y dyluniad, a gwell cynaliadwyedd.

1. Beth yw adeiladwaith cyfeintiol 3D?

Mae adeiladwaith cyfeintiol 3D yn MMC sy’n golygu defnyddio unedau concrit wedi’i rag-gastio sy’n cael eu gweithgynhyrchu oddi ar y safle mewn amgylchedd rheoledig, ac yna’n cael eu cludo i’r safle adeiladu i’w gosod.

1. Beth yw manteision defnyddio adeiladwaith cyfeintiol 3D mewn gwaith tir/peirianneg sifil?

Mae manteision defnyddio adeiladwaith cyfeintiol 3D mewn gwaith tir/peirianneg sifil yn cynnwys proses adeiladu gyflymach, llai o gostau llafur ar y safle, gwell proses rheoli ansawdd oherwydd bod y gweithgynhyrchu’n digwydd oddi ar y safle, a llai o effaith amgylcheddol oherwydd llai o wastraff a tharfu ar y safle.

1. Beth yw modiwlau paneli fflat wedi’u rhag-gastio?

Mae modiwlau paneli fflat wedi’u rhag-gastio yn gydrannau adeiladu sy’n cael eu rhag-gastio mewn ffatri ac yna’n cael eu cludo i’r safle adeiladu i’w gosod. Fel arfer maen nhw’n cael eu gwneud o goncrit cyfnerthedig ac yn gallu cael eu defnyddio ar gyfer waliau, lloriau a thoeau wrth adeiladu adeiladau.

1. Ar gyfer beth mae modiwlau paneli fflat wedi’u rhag-gastio yn cael eu defnyddio mewn prosiectau gwaith tir/peirianneg sifil yn y DU?

Mae modiwlau paneli fflat wedi’u rhag-gastio yn cael eu defnyddio fel cydrannau strwythurol wrth adeiladu pontydd, adeiladau a phrosiectau seilwaith eraill yn y DU.

1. Beth yw manteision modiwlau paneli fflat wedi’u rhag-gastio dros ddulliau traddodiadol o dywallt concrit ar y safle?

Mae modiwlau paneli fflat wedi’u rhag-gastio yn cynnig nifer o fanteision, gan gynnwys proses adeiladu gyflymach, gwell proses rheoli ansawdd, a llai o ofynion llafur ar y safle. Maen nhw hefyd yn lleihau faint o wastraff sy’n cael ei gynhyrchu ar y safle, sy’n golygu eu bod yn fwy cynaliadwy yn amgylcheddol.

1. Beth yw’r dechneg adeiladu â choncrit hybrid?

Mae’r dechneg adeiladu â choncrit hybrid yn ddull adeiladu sy’n golygu defnyddio cyfuniad o elfennau concrit wedi’i rag-gastio a choncrit wedi’i gastio yn y fan a’r lle i greu strwythur.

1. Beth yw manteision defnyddio’r dechneg adeiladu â choncrit hybrid mewn prosiectau gwaith tir/peirianneg sifil?

Mae manteision defnyddio’r dechneg adeiladu â choncrit hybrid yn cynnwys proses adeiladu gyflymach, llai o ofynion llafur ar y safle, gwell proses rheoli ansawdd a chostau is.

Tasg 3: Atebwch y cwestiynau canlynol am dechnolegau tirfesur ac amlinellu.

1. Beth mae tirfesur â drôn yn ei olygu ym maes adeiladu?

Mae tirfesur â drôn, sydd hefyd yn cael ei alw’n dirfesur o’r awyr, yn golygu defnyddio cerbydau awyr di-griw (UAV) neu ddronau i dynnu lluniau a chofnodi data eglur iawn o safleoedd adeiladu.

1. Sut gall tirfesur â drôn wella diogelwch ar safleoedd adeiladu?

Drwy ddefnyddio dronau i archwilio ardaloedd anodd eu cyrraedd neu beryglus, gall cwmnïau adeiladu leihau’r risg o anaf i weithwyr. Er enghraifft, gellir defnyddio dronau i archwilio toeau, tyrau a strwythurau eraill a fyddai’n anniogel i weithwyr eu dringo.

1. Beth yw manteision defnyddio dulliau tirfesur â drôn ym maes adeiladu?

Mae manteision tirfesur â drôn yn y maes adeiladu yn cynnwys mwy o gywirdeb, gwell diogelwch, ac arbedion o ran cost ac amser. Gall dronau gymryd lluniau a chofnodi data manwl o wahanol onglau ac uchder, sy’n gallu cael eu defnyddio i greu mapiau topograffig a modelau 3D. Hefyd, gall dronau leihau’r risg o anaf i weithwyr drwy archwilio ardaloedd anodd eu cyrraedd neu beryglus, a gall y dechnoleg helpu cwmnïau adeiladu i arbed amser ac arian drwy gyflawni gwaith tirfesur yn fwy effeithlon.

1. Beth yw gweithfan gyfansawdd robotig, a sut mae’n cael ei defnyddio wrth dirfesur ym maes adeiladu?

Mae gweithfan gyfansawdd robotig yn declyn tirfesur sy’n defnyddio theodolit a mesurydd pellter i fesur pellteroedd ac onglau ar safle adeiladu. Mae’r teclyn yn gallu cael ei reoli o bell, a’i ddefnyddio i fesur gwahanol bwyntiau ar draws y safle. Mae’r data sy’n cael ei gasglu yn cael ei ddefnyddio i greu modelau a chynlluniau 3D manwl ar gyfer y broses ddylunio ac adeiladu.

1. Beth yw manteision defnyddio gweithfannau cyfansawdd robotig a GPS ar y cyd mewn gwaith adeiladu?

Wrth eu defnyddio ar y cyd, gall gweithfannau cyfansawdd robotig a GPS ddarparu mesuriadau a data cywir iawn, sy’n hanfodol ar gyfer prosiectau adeiladu llwyddiannus. Mae’r dechnoleg yma’n lleihau camgymeriadau ac yn lleihau'r gwaith ailwampio, gan arbed amser ac arian yn y pen draw. Mae hefyd yn ei gwneud yn bosibl i gynllunio a rheoli prosiectau’n well, gan wella effeithlonrwydd a chynhyrchiant yn gyffredinol.