

Digimap for Schools

Amlygu Newid mewn Sianelau Afonydd

Janet Hutson

Adnodd addysgu Daearyddiaeth Cyfnod Allweddol 4



Dyma un o gyfres o adnoddau dysgu i'w defnyddio gyda Digimap for Schools. Cewch ragor o wybodaeth am y gwasanaeth hwn yn <http://digimapforschools.edina.ac.uk>

Digimap for Schools

<http://digimapforschools.edina.ac.uk>

Adnoddau Daeryddiaeth *Digimap for Schools*

Canllaw ar gyfer athrawon yw'r adnoddau hyn er mwyn rhoi gwybodaeth i'r dosbarth cyfan neu fyfyrwyr unigol yn uniongyrchol fel y bo'n briodol. Gallwch addasu'r llu o syniadau sydd ym mhob gweithgaredd fel eu bod yn gweddu eich dosbarth a'ch disgyblion. Mae rhai adnoddau'n cynnwys taflenni gwaith i'w rhoi'n uniongyrchol i ddisgyblion.

Teitl – Amlygu Newidiadau mewn Sianelau Afonydd

Lefel	Cyd-destun	Lleoliad
Cyfnod Allweddol 4	Mae erydu a dyddodi afonol, nodweddion a newid sianelau afonydd yn rhan o fanylebau arholi CA4.	Yr enghreifftiau a ddefnyddir yw Afon Drws-y-Coed, Gwynedd a'r Afon Derwent yn Swydd Efrog. Mae'r gweithgareddau ymarferol yn defnyddio Afon Carno/Afon Hafren yng Nghaersws ym Mhowys. Mae dewisiadau eraill yn cael eu hawgrymu.
Gwybodaeth	Gwybodaeth flaenorol am erydiad afonydd, cludiant a dyddodiad, a nodweddion sianelau, yn benodol, ystumiau, cilfaeau (ystumllynnoedd), er, mae ychydig o wybodaeth gefndir. Amlygu nodweddion sianelau afonydd ar fapiau'r Arolwg Ordnans. Defnyddio offer anodi a mesur <i>Digimap for Schools</i> .	
Cysylltiadau Cwricwlwm (Lloegr)	Datblygu ac ehangu eu gwybodaeth am leoliadau, lleoedd, amgylcheddau a phrosesau. Ennill dealltwriaeth o'r rhyngweithiadau rhwng pobl ac amgylcheddau, newid mewn lleoedd a phrosesau dros fannau ac amser, a'r rhyngberthynas rhwng ffenomen ddaeryddol ar raddfeydd gwahanol ac mewn cyd-destunau gwahanol. Datblygu ac ehangu eu cymhwysedd mewn amrywiaeth o sgiliau, gan gynnwys y rheiny a ddefnyddir mewn gwaith maes, wrth ddefnyddio mapiau a Systemau Gwybodaeth Ddaeryddol, ac wrth ymchwilio i dystiolaeth eilaidd, gan gynnwys ffynonellau digidol. Daeryddiaeth ffisegol: Prosesau a Newid Sut mae prosesau daearffurfiol (e.e. hindreulio, llethrau'n symud ac erydiad gan ddŵr, gwynt ac iâ) wedi dylanwadu ac yn parhau i ddylanwadu ar dirweddau'r DU, a rhyngweithiad y prosesau hynny gyda gweithgarwch dynol.	
Cwricwlwm Rhagoriaeth yr Alban	Daeryddiaeth: Amgylcheddau Ffisegol (Cenedlaethol 4) Yn yr uned hon, bydd dysgwyr yn datblygu sgiliau a thechnegau daeryddol yng nghyd-destun amgylcheddau ffisegol. Bydd dysgwyr yn datblygu gwybodaeth a dealltwriaeth syml o'r prosesau a'r rhyngweithiadau ar waith o fewn amgylcheddau ffisegol. Mae'r pynciau allweddol yn cynnwys lleoliad y math o dirwedd a	

Digimap for Schools

<http://digimapforschools.edina.ac.uk>

	<p>ffurfiant nodweddion tirwedd; rheoli defnydd tir a chynaliadwyedd, a'r tywydd.</p> <p>Daeryddiaeth: Amgylcheddau Ffisegol (Cenedlaethol 5) Yn yr uned hon, bydd dysgwyr yn datblygu sgiliau a thechnegau daeryddol yng nghyd-destun amgylcheddau ffisegol. Bydd dysgwyr yn datblygu gwybodaeth a dealltwriaeth fanwl o'r prosesau a'r rhyngweithiadau ar waith o fewn amgylcheddau ffisegol. Mae'r pynciau allweddol yn cynnwys: lleoliad y math o dirwedd; ffurfiant nodweddion tirwedd allweddol; rheoli defnydd tir a chynaliadwyedd, a'r tywydd.</p>
Cysylltiadau Cwricwlwm (Cymru)	<p><i>Mae'n ofynnol i ddysgwyr, yn ôl manylebau TGAU Daeryddiaeth, ddangos gwybodaeth a dealltwriaeth o:</i> Agweddau ar ddaeryddiaeth ffisegol a dynol a'u prosesau cysylltiedig, gan gynnwys perthnasoedd rhwng pobl ac amgylcheddau.</p> <p><i>Mae'n ofynnol i ddysgwyr, yn ôl manylebau TGAU Daeryddiaeth:</i> Dethol a dehongli gwybodaeth o amrywiaeth o ffynonellau, gan gynnwys mapiau (gan gynnwys mapiau'r Arolwg Ordnans ar raddfeydd gwahanol). Disgrifio, dadansoddi a dehongli tystiolaeth.</p>

Gweithgaredd

Ymddengys fod myfyrwyr yn meddwl yn aml fod tirwedd naill ai'n newid yn gyson, neu heb newid o gwbl. Gall fod dryswch dros y cysylltiad rhwng prosesau newid tirwedd, erydu a dyddodi, digwyddiadau newid, a dygnwch nodweddion. Mae hyd oes dynol yn ddigon hir i nodweddion bach iawn gael eu creu neu eu haddasu, er, ar adeg benodol, gall newidiadau mawr ddigwydd, yn sydyn ac yn ddramatig.

Mae graddau gwirioneddol ffurfiannau tir yn creu mater arall. Beth fyddai myfyrwyr yn disgwyl gallu ei amlygu a'i fesur ar fap? Mae gwybodaeth leol a gwaith maes, lle y bo'n bosibl, yn helpu i roi cyd-destun. Os na chaiff ei weld yn ei leoliad, a oes gan fyfyrwyr syniad da pa mor fawr yw nodweddion? Efallai nad yw diagramau mewn llyfrau neu ar wefannau o help gyda hyn. Byddai gweithgareddau ymarferol gan ddefnyddio rhaffau, mewn coridorau, neu hyd yn oed yn well, y tu allan, yn dangos pa mor agos at realiti y mae delweddau meddyliol myfyrwyr.

Mae'r gweithgaredd hwn yn ceisio amlygu newidiadau mewn nodweddion sianelau afonydd. Mae hefyd yn galluogi athrawon a myfyrwyr i ystyried a yw newidiadau'n naturiol neu wedi'u hachosi gan ddyn, ac efallai bwrw amcan ynghylch y dyfodol. Nid yw'r amser rhwng y mapiau'n enfawr o ran newid tirwedd, ond mae'r ffaith bod newid arwyddocaol yn gyffredinol yn digwydd yn anaml ond yn sydyn yn golygu y bydd rhai afonydd yn dangos newid. Fodd bynnag, mae graddfa'n hanfodol, a dylai myfyrwyr ystyried beth allai fod yn weladwy ar fap o'i gymharu â mewn gwirionedd. Mae cyfle i dynnu ar brofiad gwaith maes a/neu ddefnyddio delweddau wedi'u taflunio i gynyddu gwerthfawrogiad.

Cyflwyniad

Mae nodweddion sianelau afonydd yn y DU yn amrywio o ran maint o gentimetrau sgwâr i ddegau o fetrau sgwâr. Cânt eu creu dros filoedd o flynyddoedd neu lai, ac maen nhw'n para am gyfnod tebyg o amser. Mae'n digwydd o ganlyniad i ryngweithio rhwng prosesau atmosfferig â strwythur a gwead creigiau. Er mwyn i nodweddion ffurfio a newid, mae angen i erydu a dyddodi ddigwydd.

Gall erydu gael ei ystyried yn dreulio gweithredol perimedrau gwlyb sianelau ac nid cludiant dros dro deunydd rhydd ar hyd y sianel. Rhai sianelau afonydd yn unig ym Mhrydain sy'n cael eu newid gan

Digimap for Schools

<http://digimapforschools.edina.ac.uk>

erydu creigwely; y gwaddodiad gorchuddiol, sydd fetrau o drwch yn aml, mewn amrywiaeth o feintiau, sy'n cael ei dreulio. Mae erydiad yn cynyddu gyda gollyngiadau gan ddefnyddio ynni nad oes ei angen i symud dŵr.

Prosesau erydu allweddol: cyrathu; gweithred hydrolegol; crydu; ceudodi; athreuliad.

Nodyn: Gellid defnyddio'r cyflwyniad PowerPoint "Ffuriau sianelau a newid" yma.

Prif weithgaredd

Mae'r gweithgaredd hwn yn annog myfyrwyr i edrych ar sianelau a chysiau afonydd i amlygu newid dros amser. Mae'n ofynnol astudio sianelau afonydd yn ofalus, ar fapiau presennol a hanesyddol, ac amlygu lle gallai erydu a dyddodi fod wedi digwydd, i ddisgrifio'r newid ac ystyried rôl pobl.

Mae'r daflen gweithgaredd yn dilyn y dolenni gwe.

Mae'r mapiau hanesyddol yn fapiau modfedd yr Arolwg Ordnans, a gyhoeddwyd yn y 1890au, ac sydd wedi cael eu sganio gan Lyfrgell Genedlaethol yr Alban. Nid yw union ddyddiadau'r mapiau'n berthnasol mewn gwirionedd gan, bryd hynny, gallai sawl blwyddyn fynd heibio rhwng cynnal arolwg o'r ardal a chyhoeddi'r map!

Y raddfa map modern agosaf yw'r raddfa 1:50 000, ond mae *Digimap for Schools* yn caniatáu i chi glosio a phellhau ar y map hanesyddol i ehangu'r manylion.



Defnyddiwch dogl y 1890au i bylu rhwng y map hanesyddol a'r map modern. Pan gynhyrchwyd y mapiau hanesyddol, nid oedd y fframwaith cyfeirnod grid cenedlaethol yn bodoli, felly efallai nad yw manylion ar yr hen fap bob amser yn ffitio'n union ar y map modern, ac efallai y byddwch yn sylwi bod y cydweddiad rhwng y ddau fap yn gwaethygu wrth i chi glosio. Os byddwch yn gweld gwahaniaeth mewn, er enghraifft, cwrs ffordd, nid yw'n golygu bod yr hen fapiau'n anghywir iawn, na bod y nodwedd wedi symud yn gyfan gwbl, ond nid yw'n bosibl cydberthyn fframweithiau mapio'r 1890au a mapio modern yn gyfan gwbl, o fewn set ddata di-dor Prydain Fawr.

Weithiau, gall fod gwahaniaeth amlwg rhwng manylion ar yr hen fap, lle byddai ymylon y taflenni map papur wedi bod. Gall hyn gael ei achosi gan fod y dalenni wedi'u cynhyrchu ar ddyddiadau gwahanol, ac weithiau oherwydd y meridianau a ddefnyddir rhwng yr hen fapiau. Os byddwch yn dod ar draws y rhain, gallwch dynnu sylw eich myfyrwyr atynt er mwyn iddyn nhw allu deall cyfyngiadau defnyddio hen adnoddau ac adnoddau newydd gyda'i gilydd. Gall dod o hyd i, a sylwi ar y lleoliadau hyn, lle nad yw'r mapiau'n cydweddu'n iawn, fod yn rhan o'r gweithgareddau rydych chi'n eu cynllunio.

Dolenni ar y we

- www.geograph.org.uk - nifer o luniau o Afon Hafren yn/ger Caersws, sy'n dangos y sianel a'r gorlifdir.
- www.bgs.ac.uk/igeology/ - ap sy'n dangos daeareg waelodol y DU. Mae haen hanesyddol ar gael.

© EDINA ym Mhrifysgol Caeredin 2013

Mae'r gwaith hwn o dan Drwydded Anfasnachol *Creative Commons Attribution*



Digimap for Schools

<http://digimapforschools.edina.ac.uk>

Amlygu newid mewn sianelau afonydd – Gweithgaredd

Gweithgaredd dosbarth:

- Cyflwyniad PowerPoint, “Enghreifftiau o Newid i Sianelau Afonydd”, sy’n dangos enghreifftiau o newidiadau bwriadol i sianelau am amrywiaeth o resymau, a doleniadau newidiol, sy’n fwy tebygol o fod yn sgil prosesau erydu/dyddodi naturiol.

Gweithgaredd ar gyfer unigolion/grwpiau bach

- Agorwch *Digimap for Schools*.
- Chwiliwch am “Caersws”.
- Ystyriwch rannau isaf Afon Carno, un o isafonydd Afon Hafren, ac Afon Hafren ei hun i Penstrowed.
- Gan ddefnyddio'r bar offer anodi, dewiswch yr offeryn marcio.
- Rhowch farciwr ar ardal lle mae erydiad ac un arall ar ardal lle mae dyddodiad. Gan ddefnyddio label annibynnol, ychwanegwch anodiadau i ddangos ardaloedd mwy dolennog o'r sianel ac unrhyw nodweddion gweladwy o'r sianel. Cadwch eich map.
- Cymharwch eich map gyda rhai eraill.
- Cliriwch eich map ac ewch ar draws i'r map hanesyddol. Ydych chi'n gweld unrhyw wahaniaethau? Ewch yn ôl hanner ffordd fel bod y ddau fap yn weladwy.



Cwestiynau

- A yw'r cwrs yn fwy neu'n llai dolennog heddiw nag ar y map hanesyddol?
- A oes mwy neu lai o ystumiau ar ran yr Afon Hafren? Neu ar ran Afon Carno?
- A oes unrhyw un o'r ystumiau wedi newid maint neu siâp?
- A oes unrhyw nodweddion sianel eraill yn bresennol ar un map ond nid y llall?

Tasg ymarferol

- Gwnewch y map yn fwy fel bod Caersws ar y pen pellaf ar y chwith a bod y lefel chwyddo ar 5 o'r brig.
- Symudwch y llithrydd i alluogi'r mapiau presennol a hanesyddol i fod yn weladwy.
- Gan ddefnyddio ysgrifbinnau ffelt a phapur dargopïo neu asetad ac ysgrifbinnau *spirit* ar y sgrin, dargopiwch lwybr Afon Hafren mewn lliwiau cyferbyniol.
- Labelwch y dargopi gydag ardaloedd o erydu a dyddodi, rhannau ystumllynnoedd, ardaloedd mwy syth neu fwy dolennog.

Digimap for Schools

<http://digimapforschools.edina.ac.uk>

Mynd gam ymhellach

Edrychwch ar y ddau lun o Gaersws ac Afon Hafren. Mae'r cyntaf wedi cael ei dynnu o'r gogledd-orllewin, a'r ail, o fwy o bellter, o'r dwyrain.



1.



2.

Atgynhyrchwyd y delweddau gyda chaniatâd caredig Ymddiriedolaeth Archeolegol Clwyd-Powys

- Amlygwch yr ardal rydych chi wedi'i dargopio ar y lluniau.
- Sut mae'r lluniau'n pwysleisio tebygolrwydd nifer o newidiadau yn digwydd yn sgil prosesau naturiol?
- Fe wnaeth rhai aneddiadau ar hyd Afon Hafren ddioddef llifogydd gwael yn 2007. Pa mor ddiogel yw Caersws yn eich barn chi?

Lleoliadau eraill

- Afon Esk, Swydd Efrog, i'r de a'r de-ddwyrain o Houlsyke.
- Mae Afon Derwen yn Cumbria, ym mhen deheuol Llyn Bassenthwaite, yn dangos newidiadau i'r sianel yn bennaf yn sgil ymyriad dynol. Ymddengys fod y nentydd sydd wedi cael eu creu rhwng y ddau fap, fwy na thebyg, o ganlyniad i gonfensiwn mapio; gwiriwch allwedd y map ar gyfer mapiau hanesyddol.