

Fișă de activitate – tematica Aplicații GIS în armată (08 Aprilie 2015)

DESCRIERE: Anul acesta sloganul Saptamanii Scoala Altfel a fost “Să știi mai multe, să fii mai bun”. În contextul acestuia una dintre zile a fost dedicată sistemului militar. În cadrul unui atelier interactiv de GIS, elevii au aflat mai multe despre armată, care este rolul ei, care sunt forțele militare ale României, cum se desfășoară o acțiune militară, dar și despre modul în care specialiștii GIS realizează studii și analize spațiale ce stau la baza unor decizii importante în armată. GIS-ul permite militarilor simularea acțiunilor de luptă și facilitează accesul acestora la datele integrate într-un singur sistem. Elevii au învățat cum să colecteze date din teren utilizând tehnologiile GPS : fiecare elev a jucat rolul unui militar ce a trebuit să își găsească pe harta unitatea militară și să îi colecteze locația. Elevii au analizat spațial informațiile cu privire la distribuția forțelor armate și etapele desfășurării acțiunilor militare. Aceștia au fost împărțiți în două grupe reprezentând forțele proprii și forțele inamice.

Ambele echipe au plecat de la scenariul următor: “În data de 8 aprilie 2015 la ora 13 trupele inamice, poziționate SE, cu participare înaintată, pregătesc ofensiva asupra obiectivului Palatul Parlamentului aflat la N 44.42785° E 26.087379°. Trupele proprii desfășoară apărarea obiectivului prin încercuire și poziționarea trupelor pentru a asigura vizibilitate maximă asupra căilor de acces spre obiectiv și asupra înaintării forțelor inamice. Temperatura este de 7 grade Celsius, cer înorat, vizibilitate scăzută, posibile precipitații și averse de ploaie.” Fiecare dintre echipe și-a distribuit forțele și și-a implementat strategia realizând hărți și analize spațiale în ArcGIS Online, simulând acțiunile de luptă. Micii specialiști GIS au avut informații referitoare la căile de comunicații, poduri, punctele strategice, unitățile militare, date pe care le-au folosit în luarea deciziilor și livrarea unor produse GIS.

Specialiștii GIS au învățat să utilizeze tehnologiile geospațiale actuale în simularea acțiunilor militare și luarea unor decizii.

DATA : 8.04.2015

DURATA : 4 ore

LOCAȚIE: Sala de clasă (laborator cu minim 1 calculator/3 elevi; internet; videoproiector;)

OBIECTIVE

- Familiarizarea cu noțiunile: spatiu, satelit, cartografie, distanta, harti digitale, GPS si moduri de transpunere a entitatilor reale in harta;
- Prezentarea temei atelierului, *Aplicatii GIS in armata*, sloganul acestui an si introducerea prin tehnici de brainstorming si discutii libere, a urmatoarele notiuni: ce inseamna armata pentru tara si pentru fiecare cetatean, care este rolul armatei, care sunt fortele armatei, cum se pregatesc fortele armate pentru razboi, ce foloseste armata pentru orientare, etc.
- Introducerea temei proiectului: Aplicatii GIS in armata;
- Introducerea conceptelor geospatiale necesare realizarii de studii si analize ce stau la baza luarii deciziilor: latitudine/longitudine, reprezentarea entitatilor reale pe o harta prin trei tipuri de geometrii; simbologia; abordarea geografica in rezolvarea oricarei probleme spatiale (Intrebarea, Colectarea datelor, Examinarea, Analiza, Actionarea si luarea unei decizii in context geografic)
- Colectarea din teren a datelor utilizand tehnologii GPS
- Integrarea informatiilor in Harta ArcGIS Online si examinarea acestora, corelate cu alte date;
- Integrarea altor date specifice proiectului (Aplicatii GIS in armata) si analiza spatiala a acestora: caile de comunicatii, poduri, punctele strategice, unitatile militare.
- Calculul distantei utilizand harta.
- Analize spatiale: analiza de proximitate realizate in harta online pentru a raspunde pas cu pas la intrebarile aferente proiectului
- Utilizarea hartii digitale pentru luarea deciziilor in context spatial. Adaugarea de informatii suplimentare informatiilor vizuale (ferestre pop-up cu informatii).
- Prezentarea proiectului si premiarea.

MOD DE DESFĂȘURARE

În clasă :

- Profesorul introduce tema elevilor: Aplicatii GIS in armata
- Lansează întrebarea: *“Cum pot ofiterii armatei romane sa simuleze o actiune militara si cum pot specialistii GIS sa contribuie la luarea deciziilor armatei?”*
- Se introduc conceptele de harta, importanta hartii ca abstractizare a lumii ce ne inconjoara si ca fundament in luare unor decizii spatiale;
- Elevii sunt împărțiți în 2 echipe (pentru fiecare desemnandu-se un lider), iar fiecărei echipe îi revine fisa de activitate specifica proiectului, menita sa ii ghideze in realizarea analizelor;
- Fiecare elev, in calitate de Specialist GIS in echipa sa, va colecta date din teren utilizand tehnologiile GPS si aplicatia Collector for ArcGIS, cu privire la unitatea militara din care face parte (informatiile privind locatia geografica se furnizeaza prin fisa);
- Fiecare echipa va examina datele colectate in Harta ArcGIS Online.
- Fiecare echipa continua analizele spatiale in cadrul Hartii ArcGIS Online, pentru a raspunde la diferite intrebari ce vor sta la baza luarii unor decizii importante in finalizarea misiunii: Care sunt

obiectivele strategice din Bucuresti ? Care este frontul de actiune al trupelor adversare ? Care sunt strategiile propuse in functie de actiunile trupelor adversare ?

- Pentru a raspunde intrebărilor de mai sus, elevii vor realiza calcule, masuratori, analize spatiale in ArcGIS Online si in final fiecare echipa va obtine Harta Online ce va sta la baza fundamentării deciziilor de finalizare a misiunii militare.
- In final, fiecare lider va prezenta modul de desfasurare a atelierului, rezultatele obtinute si propriile concluzii, avand posibilitatea de a primi ajutor din partea membrilor echipei in expunerea proiectului;
- Fiecare echipa este premiata;

COMPETENȚE VIZATE

- Comunicare (cu ceilalți colegi, prezentare orală în fața unui auditoriu) și colaborare (lucrul în echipă)
- Gândire analitică (critical thinking) : analiză, aplicare, înțelegere
- Gândire orientată spre rezolvarea problemei (problem solving) si abordarea spatia la in rezolvarea unei probleme

