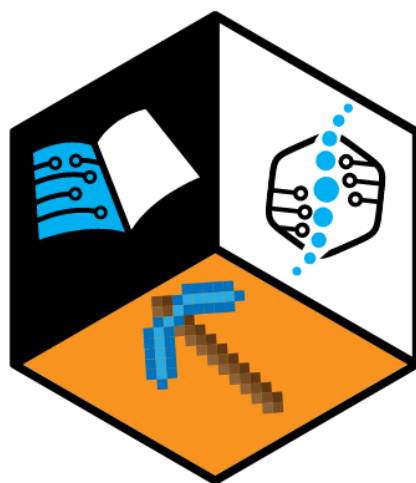


NANOWARE Curriculum

MODUL 2: NANOMATERIALE

EVALUARE

DELIVERABLE: R1/T1.1



NANOWARE

31.10.2022

DIGICULT

Autor by: Ilias Parlavantzas

Project Number: 2021-2-PL01-KA220-SCH-000051200



**Co-funded by
the European Union**

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Cuprins

1. Evaluate.....	3
1.1 Evaluarea cunostiintelor.....	3
1.2 Evaluarea aptitudinilor	7

1. Evaluare

Următoarele secțiuni își propun să vă sprijine în procesul de auto-reflecție al cunoștințelor și abilităților dvs. Răspundeți la întrebări cu înțelepciune pe baza a ceea ce ați învățat. Vor fi oferite sfaturi și feedback pentru a vă motiva să aflați mai multe despre subiect!

1.1 Evaluarea cunoștințelor

Această parte include întrebări asemănătoare unui test pentru ca tu să reflectezi asupra cunoștințelor tale!

Fă-ți timp pentru a răspunde la următoarele zece (10) întrebări!

Întrebarea 2.1 (cu alegere multiplă sau adevărat/fals):

Nanomateriale naturale:

[Sunt concepute pentru a fi utilizate în natură]

[Apar în mod natural în lume]

[Sunt folosite pentru a elimina poluarea]

[feedback generic]: cursanții înțeleg diferența dintre nanomaterialele naturale și cele artificiale.

Întrebarea 2.2 (cu alegere multiplă sau adevărat/fals):

Nanomateriale artificiale:

[Apar din cauza activității umane]

[Apar natural]

[Sunt bioproduse ale fenomenelor de mediu]

[feedback generic]: cursanții înțeleg diferența dintre nanomaterialele naturale și cele artificiale.

Întrebarea 2.3 (cu alegere multiplă sau adevărat/fals):

Fulerenele sunt:

[Alotropi ai carbonului]

[Metale în vrac]

[Materie organică]

[feedback generic]: Cursanții devin familiarizați cu diferitele tipuri de nanomateriale.

Întrebarea 2.4 (răspunsuri multiple corecte):

Următoarele nanomateriale apar în mod natural în lume:

[Particule de cenușă vulcanică]

[hemoglobină]

[particule de poluare]

[fum de sudura]

[feedback generic]: Cursanții înțeleg diferența dintre nanomaterialele naturale și cele antropice.

Întrebarea 2.5 (răspunsuri multiple corecte):

Nanomaterialele antropogenice sunt:

[Accidental]

[Natural]

[Găsit în spațiu]

[Produs intenționat]

[feedback generic]: Cursanții înțeleg diferența dintre nanomaterialele naturale și cele antropice.

Întrebarea 2.6 (răspunsuri multiple corecte):

Nanomanufacturing folosește următoarea abordare:

[liniar]

[neliniar]

[de sus în jos]

[de jos în sus]

Întrebarea 2.7 (răspunsuri multiple corecte):

Nanotehnologia poate produce:

[Mancare organica]

[Ambalaj compostabil]

[materiale mai puternice]

[materiale mai ușoare]

[feedback generic]: Cursanții înțeleg proprietățile nanomaterialelor.

Întrebarea 2.8 (potrivire):

Potriveți termenii cu definițiile lor.

1 Nanomateriale: orice material organic, anorganic sau organometalic care prezintă substanțe chimice, proprietăți fizice și/sau electrice care se modifică în funcție de dimensiunea și forma materialului.

2 Nanomateriale antropogenice: nanomateriale produse/proiectate accidental și intenționat - rezultatul influenței umane directe sau indirecte.

3 Nanomateriale accidentale: nanomateriale produse neintenționat – rezultatul oricărei forme de influență umană directă sau indirectă sau proces antropic.

4 Nanomateriale artificiale: nanomateriale care apar din cauza activității umane.

5 Nanocompozite: Materiale hibride care combină două sau mai multe materiale, dintre care cel puțin unul este un nanomaterial.

[feedback generic]: cursanții înțeleg diferitele tipuri de nanomateriale și caracterizarea lor.

Întrebarea 2.9 (potrivire):

Asociați conceptele cu explicațiile lor.

1 Fullerene: alotropi ai carbonului

2 nanotuburi: fullerene tubulare

3 Buckyballs: molecule de carbon de mărimea unui nanometru în formă de mingi de fotbal - hexagoane și pentagoane strâns legate.

4 Dendrimeri: nanoparticule complexe, asemănătoare arborelui, construite din unități legate, ramificate, care compun structuri extrem de puternice.

5 Nanocompozite: materiale hibride care combină două sau mai multe materiale, dintre care cel puțin unul este un nanomaterial

[feedback generic]: cursanții pot distinge între diferite sinteze și caracterizări ale nanomaterialelor.

Întrebarea 2.10 (potrivire):

Potrivii problemele cu soluțiile lor.

1 Oamenii de știință caută modalități mai bune de a trata rănilor: nanoparticulele pot fi încorporate în bandaje pentru a capta microbii și pentru a îmbunătăți regenerarea țesuturilor.

2 Oamenii de știință caută modalități mai bune de a trata cancerul: nanoparticulele pot fi manipulate astfel încât să se detecteze și să se atașeze de anumite proteine sau celule bolnave fără a dăuna țesutului sănătos.

3 Oamenii de știință doresc să creeze particule fine în nano dimensiuni folosind materiale în vrac: ar trebui să efectueze nanofabricarea de sus în jos.

4 Oamenii de știință doresc să creeze nanomateriale prin asamblarea particulelor fine: ar trebui să realizeze nanofabricarea de jos în sus.

5 Oamenii de știință doresc să exploreze combinația de materiale, folosind cel puțin un nanomaterial: ar trebui să creeze nanocompozite.

[feedback generic]: Cursanții apreciază potențialul vast al nanomaterialelor.

1.2 Evaluarea aptitudinilor

Aceasta este partea în care cunoștințele tale sunt puse în practică!

Antrenează-ți creierul cu abilitățile pe care le-ai dobândit prin acest modul și gândește-te la un posibil răspuns la următoarea sarcină!

Inginerii electronici caută modalități de a crea sisteme mai mici, mai rapide și cu un consum redus. Ce pot face ei?

Răspuns: Ei pot folosi nanotehnologia pentru a crea nanostructuri și dispozitive în intervalul de nanometri.