

GeoGebra  
[igi@geogebra.org](mailto:igi@geogebra.org)  
[www.geogebra.org/IGI](http://www.geogebra.org/IGI)

Matematică dinamică la îndemâna tuturor

Institutul Internațional GeoGebra

## **Criterii de atribuire a certificărilor GeoGebra, pentru membrii GeoGebra Institute of Timișoara, ROMANIA**

3 Martie 2010

Judith și Markus Hohenwarter

### **Introducere**

Documentul descrie criteriile locale de atribuire relativ la certificările pentru Utilizatorii GeoGebra, Experții GeoGebra și Formatorii GeoGebra în ro. Directorul unui Institut GeoGebra sau un Formator Instituțional GeoGebra vor evalua activitatea și semna certificate GeoGebra.

Certificatele GeoGebra emise de GeoGebra Institute of Timișoara, România respectă standarde generale impuse de International GeoGebra Institute și, prin urmare, certificările acordate sunt recunoscute la nivel internațional.

Comitetul științific al GeoGebra Institute of Timișoara adoptă următoarele criterii de obținere a certificărilor GeoGebra

### **1. Utilizatori GeoGebra**

Utilizatorii GeoGebra au abilitatea de a utiliza cu succes materiale GeoGebra în timpul orelor de predare-învățare. Utilizatorii GeoGebra trebuie să demonstreze următoarele abilități pentru a fi certificați de către un Institut GeoGebra.

Utilizare GeoGebra

- Familiarizare cu vizualizările GeoGebra disponibile, cu instrumentele geometrice, precum și utilizarea comenzilor de bază.
- Abilitatea de a schimba proprietățile unui obiect în vederea obținerii unor materiale educaționale pentru elevi sau studenți, utile în procesul de predare-învățare a științelor.
- Utilizarea GeoGebra în scopul creării fișierelor .ggb, exportarea imaginilor statice și inserarea acestora într-un document editabil, precum și crearea de pagini web interactive (de exemplu Foi de lucru dinamice).
- Cunoștințe despre utilizarea documentației help a GeoGebra în vederea obținerii de informații relativ la instrumente, comenzi, aspecte nefamiliare ale acestui software.

## GeoGebra în procesul de predare-învățare

- Cunoștințe relativ la aspectele dinamice ale GeoGebra, în particular a potențialului de a interconecta mai multe reprezentări dinamice pentru predarea și învățarea științelor.
- Utilizarea GeoGebra ca instrument de demonstrare și prezentare împreună cu materiale educaționale existente sau create de utilizator ( de exemplu fișiere .ggb, Foi de lucru dinamice).
- Selectarea și utilizarea materialelor GeoGebra existente (de exemplu fișiere .ggb, Foi de lucru dinamice) disponibile pe GeoGebraWiki sau din alte surse.
- Demonstrarea unei încrederi sporite în utilizarea GeoGebra astfel încât să permită elevilor și studenților să lucreze cu materialele GeoGebra pregătite de utilizator (de exemplu fișiere .ggb, Foi de lucru dinamice).

## Rolul în comunitatea utilizatorilor GeoGebra

- Abilitatea de a posta întrebări pe forumul utilizatorilor GeoGebra astfel încât să își extindă propriile cunoștințe relativ la software.

## 2. Experți GeoGebra

Experții GeoGebra au abilitatea de a crea și distribui materiale educaționale GeoGebra precum și de a oferi suport altor profesori din regiunea lor de acțiune.

Experții GeoGebra trebuie să demonstreze următoarele abilități, pe lângă cele de Utilizator GeoGebra pentru a putea fi certificați de un Institut GeoGebra.

### Utilizare GeoGebra

- Familiarizare cu utilizarea expresiilor algebrice și a comenzilor în linie de comanda
- Familiarizare cu utilizarea unor aspecte avansate cum ar fi animații, secvențe, text dinamic sau vizibilitate condiționată.
- Utilizarea Protocolului de Construcție și a altor strategii pentru determinarea modului în care au fost create materiale GeoGebra existente.
- Abilitatea de a crea Instrumente Definite de Utilizator și abilitatea de a modifica aspectul interfeței GeoGebra ( de exemplu, bara de instrumente).
- Familiarizare cu opțiunile avansate din paginile dinamice (e.g. Fila din foaia de lucru dinamică, ca fereastră de exportare tip pagina web).

## GeoGebra în procesul de predare-învățare

- Utilizarea GeoGebra ca instrument de predare și învățare prin crearea de construcții în timpul orelor de predare.
- Abilitatea de a adapta fișiere .ggb și Foi de calcul dinamice existente la programele locale precum și la nevoile auditoriului.
- Suficientă încredere în utilizare pentru a introduce auditoriul în GeoGebra și a-l ghida spre o utilizare independentă a GeoGebra prin intermediul experimentelor matematice.

## Rolul în comunitatea de utilizatori GeoGebra

- Abilitatea de a oferi răspunsuri întrebărilor postate pe forumul utilizatorilor GeoGebra și de a furniza ghidare și suport colegilor.
- Abilitatea de a crea și distribui materiale educative inovatoare în cadrul comunității GeoGebra prin utilizarea mijloacelor și site-urilor web disponibile (de exemplu pe GeoGebraWiki).
- Abilitatea de a oferi workshop-uri GeoGebra pentru neinițiați, în vederea introducerii acestora în mediul GeoGebra și familiarizarea acestora cu modul de utilizare a software-ului în vederea îmbogățirii proceselor de predare și învățare prin noua tehnologie

### 3. Formator GeoGebra

Formatorii GeoGebra au abilitatea de a oferi workshop-uri și prezentări în cadrul conferințelor. Pot oferi workshop-uri GeoGebra care permit participanților să aplice pentru obținerea unei certificări de Utilizator GeoGebra sau Expert GeoGebra în cadrul institutelor GeoGebra locale.

Formatorii GeoGebra trebuie să demonstreze următoarele abilități, în plus față de cele solicitate unui Utilizator GeoGebra sau unui Expert GeoGebra.

#### Utilizare GeoGebra

- Familiarizare cu majoritatea aspectelor GeoGebra și experiență îndelungată în utilizare.
- Cunoștințe despre obținerea informațiilor suplimentare relativ la utilizarea instrumentelor noi sau nefamiliare ale GeoGebra.
- Cunoștințe relativ la moduri diferite de instalare a GeoGebra precum și a diferențelor între aceste metode.
- Familiarizare cu utilizarea instrumentelor avansate ale GeoGebra și ale Paginilor Dinamice (de exemplu, folosind JavaScript pentru crearea exercițiilor interactive, integrarea lor în sisteme de management a învățării/sau wiki )

#### GeoGebra în procesul de predare-învățare

- Experiență în utilizarea GeoGebra într-o varietate de situații didactice de predare de cel puțin un an.
- Abilitatea de a utiliza și adapta materiale pregătite pentru workshop-uri la nevoile unui anumit tip de auditoriu. (de exemplu, învățători, profesori de gimnaziu, începători, avansați sau grupuri mixte)

#### Rolul în comunitatea utilizatorilor GeoGebra

- Colaborare cu Institutul GeoGebra Timișoara prin diseminarea de materiale și organizarea de workshop-uri.
- Abilitatea de a oferi workshop-uri GeoGebra pentru utilizatori începători sau avansați care îndeplinesc condițiile de a obține certificările de Utilizator GeoGebra sau Expert GeoGebra în cadrul institutelor locale GeoGebra.
- Abilitatea de a-și aduce contribuția la GeoGebraWiki precum și prin alte platforme online care facilitează colaborarea între membrii comunității GeoGebra.
- Abilitatea de a efectua cercetare, de a publica articole științifice și a face schimb de expertiza în cadrul comunității GeoGebra.
- Abilitatea de oferi workshop-uri și prezentări GeoGebra în cadrul conferințelor și întrunirilor

cadrelor didactice.

- Existența unor proiecte de programe de cursuri opționale avizate de comisiile/departamentele metodic-științifice
- Existența unor lucrări metodic-științifice de acordare a gradelor didactice în domeniul științe utilizând GeoGebra.
- Existența altor tipuri de materiale realizate în GeoGebra cum ar fi proiecte didactice pentru lecții sau secvențe de învățare, filme didactice, materiale pe suport magnetic.

#### **4. Formatori instituționali GeoGebra**

Formatorii instituționali GeoGebra sunt formatori GeoGebra cu mare experiență care sunt membrii ai unui institut GeoGebra acreditat și care sunt disponibili pentru colaborare în cadrul proiectelor naționale și internaționale. Ca și Directorul unui institut GeoGebra local, pot semna certificate pentru Utilizatori GeoGebra, Experți GeoGebra și Formatori GeoGebra, din partea institutului local GeoGebra de care aparțin.

De remarcat faptul că multe institute locale GeoGebra nu au Formatori Instituționali deoarece Directorului Institutului îi revine rolul de a semna certificate pentru Utilizatori GeoGebra, Experți GeoGebra și Formatori GeoGebra. Formatorii instituționali sunt necesari în momentul în care un institut local emite un număr mare de certificate sau dacă regiunea geografică este foarte mare, astfel încât Formatorii Instituționali sunt necesari pentru gestionarea certificărilor din zone diferite.

Formatorii Instituționali GeoGebra sunt certificați direct de către Institutul Internațional GeoGebra. Aplicații trebuie să trimită documentațiile individual la adresa: [igi@geogebra.org](mailto:igi@geogebra.org) incluzând și:

- Curriculum Vitae
- Scrisoare descriind activitățile GeoGebra efectuate, în derulare sau planificate (de exemplu, workshop-uri, cercetare, dezvoltare de software sau de resurse) și modul de implicare în activitățile institutului GeoGebra.
- Mostre ale materialelor GeoGebra originale (pdf și/sau online)
- Scrisoare de recomandare din partea directorului institutului local GeoGebra de care aparține.