

**Gaitasun espezifikoak:**

**GE1.-** Egitura eta funtzio-moduluen ikuspegitik ordenagailuen (Hardware eta Software) erabilera ulertzea.

**GE2.-** Abstrakzio algoritmikoa arrazoituz erabili, programa informatikoak sortzeko.

**GE3.-** Turbo C eraginortasunez erabili, algoritmoak C lengoaiari inplementatzeko.

**Zeharkako gaitasunak:**

**ZG1.-** Jendaurreko aurkezpenak eta interakzio soziala

**ZG2.-** Talde lana eta partaidetza

**ZG3.-** Erabaki-hartzea eta erantzukidetasuna

**ZG4.-** Analizatzeko gaitasuna y zentzu kritikoa

**ZG5.-** Ikasketarako eskuragarri dauden baliabideak ezagutu eta erabiltzea, batez ere tresna informatiko orokorrak.

**Taldeak:**

Dokumentu honetan deskribatzen den prozesuan sartzen direnak, lau taldeetan banatuko dira (G1, G2, G3, G4). Irakaslea edo Tutorea talde baten modura jokatu du.

**Eskola motak:**

Eskolak emateko motak honakoak izango dira

**1.- Mintegiak (mint.)**

**2.- Ordenagailuen Laborategiak (OL)**

**Zereginak:**

Zereginak zeharkako gaitasunak lantzeko dira, non ikasgaiaren kontzeptuak landuko diren. Era honetan gaitasun espezifikoak ere lantzen dira. Taldeetan egin beharreko zereginak dira ikaslea talde-lanean murgiltzeko. Zereginak ondorengoak dira:

**Z1 edo Jendaurreko Aurkezpena.-** talde batek ikasgaiaren teoria zati bat ala ariketa baten ebazpena aurkeztuko du. Horrela eskatzen duen taldea grabatua izango da eta filma ikasgaiaren blogean esekiko da. Filmeak taldeen aurkezpenak hobetzea ahalbidetuko du eta ikasketa materiala modura ere erabilia izango da. Aurkezpen motzak (15 minutukoak) klasean bertan prestatuko da. Luzeak aldiz (45 minutu) klasez kanpo prestatuko dira, prestatzeko hiru ordu behar direla suposatuko dugu.

**Z2 edo Kezkak.-** Jendaurreko aurkezpen baten zehar edo ondoren beste taldeek landutako gaiari buruzko gutxienez galdera bat luzatu beharko dute.

**Z3 edo Kritika konstruktiboa.-** Talde baten (edo Tutoreaaren) jendaurreko aurkezpena eta gero, beste taldeek kritika konstruktiboa erabili beharko dute era honetan:

- Aurkezpenaren alde positibo bat ezagutarazi.
- Hurrengo aurkezpena hobetzeko iradokizun bat azaldu.

**Z4 edo Akta.-** Klase bakoitzaren ondoren talde batek gertaeren eta hartutako erabakien akta idatziko du. Aktak blogean esekiko dira eta hurrengo klasean onartuak ala aldatuak izango dira. Aktak orogailuak izango dira ikasgaiaren ahuleziak nabarmentzeko eta aurkezpenak hobetzeko.

**Z5 edo Gelan Praktika.-** Taldeek gelan Tutoreaak proposatutako lan bat landuko dute.

**Z6 edo Ordenagailuetan Praktika.-** Taldeek laborategietako ordenagailuekin lanak egingo dituzte.

**Z7 edo Klasez kanpoko lana.-** Ikastordu ez diren orduetan egin beharreko lanak.

**Z8 edo Azterketa.**- Gaitasunak eta ikasgaiaren edukiak menperatzen direla erakusten duen norbanako lana.

**Ebaluazioa:**

Prozesu honetan parte-hartze eraginkorra dutenek 4 puntu gehituko diote azterketan lortzen duten notari. 10 puntuko azterketan gutxienez beste 3 puntu lortu beharko dira. Beraz prozesu honetan parte hartzen dutenek eta ezarritako baldintza gainditzen dutenek gutxienez 7 puntuko nota totala izango dute. Zereginak ez dute puntuaketik izango. 4 puntuak lortzeko ikasleei esku-hartzea eta esfortzua eskatuko zaie. Zereginetan bikaintasuna ez da eskatzen, ikasturtearen zehar hobetzen joatea baizik. Esku-hartze eskasa dutenek 0 puntu izango dute azterketaren notari gehitzeko.

**Baliabideak:**

- **Bideo digitala:** aurkezpenak grabatu ahal izango dira blogean esekitzeko.
- **Ikasgaiko Bloga:** ikasleak kezkak eta iradokizunak publikatzeko web-orrialdea. Bertan ere dokumentuak, aktak eta abar esekiko dira.
- **Ordenagailuak:** blogera sartzeko, dokumentuak idazteko, aurkezpenak sortzeko, etab.
- **Liburutegiko liburuak:** ezagutza unibertsala biltzen dituzten orri multzoak.
- **Liburutegia:** ikasturte osoan irekita dagoen gunea, ikasteko eta liburuak maileguan hartzeko.

**Tutoreaetzak:** ikastorduz kanpo

| Izena                          | Ordutegia  | Tokia                  | Nori zuzendua               | Kezka mota   |
|--------------------------------|--|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>Tutoretzak Ikasgelan</b>    | Plangintzan <b>Tutoretzak Ikasgelan</b> nabarmenduta daude | Gelan ala laborategian | Nahi duen taldeak           | Momentuan lantzen gabiltzan gaiari buruzko kezkak  |
| <b>Banakako Tutoreaetzak</b>   | Adieraziko da  | 602 Bulegoan           | Ikasleak edo taldeak banaka | Edozein kezka  |
| <b>Tutoretzak Laborategian</b> | Adieraziko da  | Laborategian           | Nahi duten taldeak          | Edozein kezka. Laborategiko ordenagailuak erabili ahal izango dira lanak burutzeko edo talde-lana egiteko. |

**LEGENDA:**

- Astea.#Klasea (orduak) (Mota)** : astea eta aste barneko klase zenbakia zehazten ditu. Parentesi artean eskola mota eta iraupena.
- Protagonista:** nor egin behar duen zeregina.
- Zeregina (ordu tartea):** egin beharrekoa. Parentesi artean hasiera minutua eta bukaera minutua adierazten da. Akta edo Klasez kanpoko lana motako zereginetan iraupena zehazten da.
- Gaitasunak:** ze gaitasun espezifikoak trebatzen diren. Zeharkako gaitasun zereginaren arabera da.
- Deskribapena:** zereginari buruzko xehetasunak.

| Astea.#Klasea (orduak) (Mota) | Protagonista | Zeregina (ordu tartea) | Gaitasunak | Deskribapena |
|-------------------------------|--------------|------------------------|------------|--------------|
|-------------------------------|--------------|------------------------|------------|--------------|

|                         |                         |                               |     |  |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----|--|
|                         | G1, G2, G3, G4          | Klasez kanpoko lana (2 ord.)  |     | 1 gaiko apunteak irakurri eta kezak idatzi.  |
| 1.1 (1 ord.)<br>(mint.) | Tutorea                 | Jendurreko Aurkezpena (0-55)  |     | Dokumentu honetako ekimena eta ikasgaia aurkeztuko dira.   |
|                         | Ikasleak                | Kezkak (0-55)                 |     |  |
| 1.2 (1 ord.)<br>(mint.) | Ikasleak                | Gelan Praktika (0-10)         |     | Taldeak osatu (G1, G2, G3 y G4).   |
|                         | Tutorea                 | Gelan Praktika (10-20)        |     | Dokumentu honetako plangintza eta zereginak gogoratu.  |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Gelan Praktika (20-55)        |     | Klasez kanpoko lana planifikatuko dute.  |
|                         | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Kezkak (110-120)              |     |  |
| 1.3 (1 ord.)<br>(OL)    | Tutorea                 | Jendurreko Aurkezpena (0-100) |     | Baliabideen aurkezpena: <b>Ordenagailuak + Bideoa + Ikasgaiaren Bloga + Liburutegiko liburuak</b>  |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (110-120)              |     |  |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (110-120)             |     |  |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Klasez kanpoko lana (4 ord.)  |     | 2.3. klaseko jendurreko aurkezpena prestatu.   |
| 2.1 (1 ord.)<br>(mint.) | Tutorea                 | Jendurreko Aurkezpena (0-50)  | GE1 | Teoria: <b>Hastapen historikoak + HW.</b>  |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Kezkak                        | GE1 |  |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Kritika (50-60)               |     |  |
| 2.2 (1 ord.)<br>(mint.) | Tutorea                 | Jendurreko Aurkezpena (0-50)  | GE1 | Teoria: <b>Informazioaren kodeketa.</b>  |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Kezkak                        | GE1 |  |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Kritika (50-60)               |     |  |
| 2.3 (2 ord.)<br>(mint.) | G1                      | Jendurreko Aurkezpena (0-15)  |     | <b>JENDAURREKO AURKEZPENAK nola egin daitezken azaldu.</b> Zer egin behar da, zer ez, adibideak, etab.   |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (15-25)                |     |  |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (15-25)               |     |  |
|                         | G2                      | Jendurreko Aurkezpena (25-40) |     | <b>TALDE-LANA azaldu.</b> Abantailak, arazoak, jokabideak, etab.   |
|                         | G1, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (40-50)                |     |  |
|                         | G1, G3, G4, Tutorea     | Kritika (40-50)               |     |  |
|                         | G3                      | Jendurreko Aurkezpena (50-65) |     | <b>LANEN IDAZKETA azaldu:</b> zertarako, zergatik, formatoak, etab.  |
|                         | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (65-75)                |     |  |
|                         | G1, G2, G4, Tutorea     | Kritika (65-75)               |     |  |
|                         | G4                      | Jendurreko Aurkezpena (75-90) |     | <b>AKTA bat zer den azaldu:</b> zertako erabiltzen den, formatoak, etab. Beste taldeekin akta formato bat adostu beharko dute ikasturtean erabiltzeko. |
|                         | G1, G2, G3, Tutorea     | Kezkak (90-100)               |     |  |
|                         | G1, G2, G3, Tutorea     | Kritika (90-100)              |     |  |

|                      |                         |                                  |     |   |
|----------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|---|
|                      | G4                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute                   |
| 3.1 (1 ord.) (mint.) | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Gelan Praktika (0-55)            | GE1 | Ariketa orri bat egin ikusitako kontzeptu teorikoak lantzeko. |
|                      | G2                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute                   |
| 3.2 (1 ord.) (mint.) | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Tutoretzak Ikasgelan (0-55)      | GE1 | 1. gaiari buruzkoa  |
|                      | Tutorea                 | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute                   |
| 3.3 (2 ord.) (mint.) | G1, G2, G3, G4          | Gelan Praktika (0-60)            | GE1 | Ariketa orri bat egin ikusitako kontzeptu teorikoak lantzeko. |
|                      | G1                      | Jendaurreko Aurkezpena (60-70)   | GE1 | Orriko lehen ariketen ebazpenak.                              |
|                      | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (70-75)                   | GE1 |   |
|                      | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (70-75)                  |     |   |
|                      | G2                      | Jendaurreko Aurkezpena (75-85)   | GE1 | Orriko ondorengo ariketen ebazpenak.                          |
|                      | G1, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (85-90)                   | GE1 |   |
|                      | G1, G3, G4, Tutorea     | Kritika (85-90)                  |     |   |
|                      | G3                      | Jendaurreko Aurkezpena (90-100)  | GE1 | Orriko ondorengo ariketen ebazpenak.                          |
|                      | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (100-105)                 | GE1 |   |
|                      | G1, G2, G4, Tutorea     | Kritika (100-105)                |     |   |
|                      | G4                      | Jendaurreko Aurkezpena (105-115) | GE1 | Orriko azken ariketen ebazpenak.                              |
|                      | G1, G2, G3, Tutorea     | Kezkak (115-120)                 | GE1 |   |
|                      | G1, G2, G3, Tutorea     | Kritika (115-120)                |     |   |
|                      | G2                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute                   |
|                      | G1, G2, G3, G4          | Klasez kanpoko lana (3 ord.)     |     | 2 gaiko apunteak irakurri eta kezkak idatzi.                  |
| 4.1 (1 ord.) (mint.) | Tutorea                 | Jendaurreko Aurkezpena (0-50)    | GE2 | Teoria: <b>Programaketaren oinarriei sarrera</b>              |
|                      | G1, G2, G3, G4          | Kezkak                           | GE2 |   |
|                      | G1, G2, G3, G4          | Kritika (50-60)                  |     |   |
|                      | G3                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute                   |
| 4.2 (1 ord.) (mint.) | Tutorea                 | Jendaurreko Aurkezpena (0-50)    | GE2 | Teoria: <b>Algoritmoak</b>                                    |
|                      | G1, G2, G3, G4          | Kezkak                           | GE2 |   |
|                      | G1, G2, G3, G4          | Kritika (50-60)                  |     |   |
|                      | G3                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute                   |
| 4.3 (2 ord.) (mint.) | G1, G2, G3, G4          | Gelan Praktika (0-60)            | GE2 | Ariketa orri bat egin ikusitako kontzeptu teorikoak lantzeko. |
|                      | G1                      | Jendaurreko Aurkezpena (60-      | GE2 | Orriko lehen ariketen ebazpenak.                              |

|                      |                         |                                  |     |  |
|----------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|--|
|                      |                         | 70)                              |     |  |
|                      | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (70-75)                   | GE2 |  |
|                      | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (70- 75)                 |     |  |
|                      | G2                      | Jendaurreko Aurkezpena (75-85)   | GE2 | Orriko ondorengo ariketen ebazpenak.   |
|                      | G1, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (85-90)                   | GE2 |  |
|                      | G1, G3, G4, Tutorea     | Kritika (85-90)                  |     |  |
|                      | G3                      | Jendaurreko Aurkezpena (90-100)  | GE2 | Orriko ondorengo ariketen ebazpenak.   |
|                      | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (100-105)                 | GE2 |  |
|                      | G1, G2, G4, Tutorea     | Kritika (100- 105)               |     |  |
|                      | G4                      | Jendaurreko Aurkezpena (105-115) | GE2 | Orriko azken ariketen ebazpenak.   |
|                      | G1, G2, G3, Tutorea     | Kezkak (115-120)                 | GE2 |  |
|                      | G1, G2, G3, Tutorea     | Kritika (115- 120)               |     |  |
|                      | G3                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute  |
|                      | G1, G2, G3              | Klasez kanpoko lana (4 ord.)     |     | Jendaurreko aurkezpenak prestatu G1 -> 6.1; G2 -> 6.2; G3-> 7.1; G4-> 8.3                      |
| 5.1 (1 ord.) (mint.) | Tutorea                 | Jendaurreko Aurkezpena (0-50)    | GE2 | Teoria: <b>Datuen abstrakzioa</b>  |
|                      | G1, G2, G3, G4          | Kezkak                           | GE2 |  |
|                      | G1, G2, G3, G4          | Kritika (50-60)                  |     |  |
|                      | G4                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute  |
| 5.2 (1 ord.) (mint.) | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Tutoretzak Ikasgelan (0-55)      | GE2 | 2. gaiari buruzkoa   |
|                      | Tutorea                 | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute  |
| 5.3 (2 ord.) (mint.) | G1, G2, G3, G4          | Gelan Praktika (0-60)            | GE2 | Problemen enuntziatuak asmatu, elkartrukatu eta zehaztapena egin. (Enuntziatua -> Zehaztapena) |
|                      | G1                      | Jendaurreko Aurkezpena (60-70)   | GE2 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.  |
|                      | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (70-75)                   | GE2 |  |
|                      | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (70- 75)                 |     |  |
|                      | G2                      | Jendaurreko Aurkezpena (75-85)   | GE2 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.  |
|                      | G1, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (85-90)                   | GE2 |  |
|                      | G1, G3, G4, Tutorea     | Kritika (85-90)                  |     |  |
|                      | G3                      | Jendaurreko Aurkezpena (90-100)  | GE2 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.  |
|                      | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (100-105)                 | GE2 |  |

|                         |                     |                                  |     |   |
|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-----|---|
|                         | G1, G2, G4, Tutorea | Kritika (100- 105)               |     |   |
|                         | G4                  | Jendaurreko Aurkezpena (105-115) | GE2 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.   |
|                         | G1, G2, G3, Tutorea | Kezkak (115-120)                 | GE2 |   |
|                         | G1, G2, G3, Tutorea | Kritika (115- 120)               |     |   |
|                         | G4                  | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute   |
| 6.1 (1 ord.)<br>(mint.) | G1                  | Jendaurreko Aurkezpena (0-45)    | GE2 | <b>FLUXU DIAGRAMAK eta SIMULAZIO TAULAK azaldu::</b><br>sintaxia, adibideak, etab.                    |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea | Kezkak (45-55)                   | GE2 |   |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea | Kritika (45- 55)                 |     |   |
|                         | G1                  | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
| 6.2 (1 ord.)<br>(mint.) | G2                  | Jendaurreko Aurkezpena (0-45)    | GE2 | <b>PROGRAMAZIO EGITURATUA eta SASIKODEA azaldu:</b><br>sintaxia, abantaiak, arazoak, adibideak, etab. |
|                         | G1, G3, G4, Tutorea | Kezkak (45-55)                   | GE2 |   |
|                         | G1, G3, G4, Tutorea | Kritika (45- 55)                 |     |   |
|                         | G1                  | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
| 6.3 (2 ord.)<br>(mint.) | G1, G2, G3, G4      | Gelan Praktika (0-60)            | GE2 | 5.3 klaseko ariketak elkartrukatu eta ebatzi algoritmoekin<br>(Algoritmo → Simulazio taula).          |
|                         | G1                  | Jendaurreko Aurkezpena (60-70)   | GE2 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.   |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea | Kezkak (70-75)                   | GE2 |   |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea | Kritika (70- 75)                 |     |   |
|                         | G2                  | Jendaurreko Aurkezpena (75-85)   | GE2 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.   |
|                         | G1, G3, G4, Tutorea | Kezkak (85-90)                   | GE2 |   |
|                         | G1, G3, G4, Tutorea | Kritika (85-90)                  |     |   |
|                         | G3                  | Jendaurreko Aurkezpena (90-100)  | GE2 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.   |
|                         | G1, G2, G4, Tutorea | Kezkak (100-105)                 | GE2 |   |
|                         | G1, G2, G4, Tutorea | Kritika (100- 105)               |     |   |
|                         | G4                  | Jendaurreko Aurkezpena (105-115) | GE2 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.   |
|                         | G1, G2, G3, Tutorea | Kezkak (115-120)                 | GE2 |   |
|                         | G1, G2, G3, Tutorea | Kritika (115- 120)               |     |   |
|                         | G1                  | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
|                         | G1, G2, G3, G4      | Klasez kanpoko lana (6 ord.)     |     | C programazio lengoaiako teoria irakurri eta kezkak idatzi.   |
| 7.1 (1 ord.)<br>(mint.) | G3                  | Jendaurreko Aurkezpena (0-45)    | GE2 | <b>PROGRAMAZIO MODULARRA azaldu:</b> zertarako, zergatik, adibideak, etab.                            |
|                         | G1, G2, G4, Tutorea | Kezkak (45-55)                   | GE2 |   |

|                         |                         |                                  |     |   |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----|---|
|                         | G1, G2, G4, Tutorea     | Kritika (45- 55)                 |     |   |
|                         | G2                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
| 7.2 (1 ord.)<br>(mint.) | G1, G2, G3, G4          | Gelan Praktika (0-50)            | GE2 | Proposatutako ariketa-orria programazio modularra lantzeko. Tutoreak ebazpenak jasoko ditu.   |
|                         | G2                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
| 7.3 (2 ord.)<br>(OL)    | Tutorea                 | Ordenagailuetan Praktika (0-100) | GE3 | TC++ instalatu eta erabili.   |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Kezkak (-)                       | GE3 |   |
|                         | G4, G1, G2, G3          | Klasez kanpoko lana (4 ord.)     |     | Jendaurreko aurkezpenak prestatu G4-> 8.3; G1 -> 8.3; G2 -> 9.1; G3 -> 9.2  |
|                         | G2                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
| 8.1 (1 ord.)<br>(mint.) | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Tutoretzak Ikasgelan (0-55)      | GE2 | 2. gaiari buruzkoa  |
|                         | Tutorea                 | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
| 8.2 (1 ord.)<br>(mint.) | Tutorea                 | Jendaurreko Aurkezpena (0-45)    | GE3 | Teoria: <b>C programazio lengoaiako hasierako kontzeptuak</b>   |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Kezkak (45-55)                   | GE3 |   |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Kritika (45- 55)                 |     |   |
|                         | G3                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
| 8.3 (2 ord.)<br>(mint.) | G4                      | Jendaurreko Aurkezpena (0-45)    | GE3 | <b>Datuen Sarrera-Irteera:</b> erabilpenak, aldatzaileak, adibideak, etab.  |
|                         | G1, G2, G3, Tutorea     | Kezkak (45-55)                   | GE3 |   |
|                         | G1, G2, G3, Tutorea     | Kritika (45- 55)                 |     |   |
|                         | G1                      | Jendaurreko Aurkezpena (55-100)  | GE3 | <b>Egitura pribilegiatuen itzulpena azaldu (fluxu diagrama eta sasikodea) :</b> nola egin, egitura bakoitzaren erabilpena, adibideak, etab. |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (100- 110)               | GE3 |   |
|                         | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (100- 110)                |     |   |
|                         | G3                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
|                         | G4                      | Klasez kanpoko lana (4 ord.)     |     | Jendaurreko aurkezpena prestatu G4-> 10.1   |
|                         | G1, G2, G3, G4          | Klasez kanpoko lana (9 ord.)     |     | PRAKTIKAREN ebazpen algoritmikoa  |
| 9.1 (1 ord.)<br>(mint.) | G2                      | Jendaurreko Aurkezpena (0-45)    | GE3 | <b>C lengoaiaren taulak:</b> erabilpena, adibideak, etab.   |
|                         | G1, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (45-55)                   | GE3 |   |
|                         | G1, G3, G4, Tutorea     | Kritika (45- 55)                 |     |   |
|                         | G4                      | Akta (1 ord.)                    |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.  |
| 9.2 (1 ord.)<br>(mint.) | G3                      | Jendaurreko Aurkezpena (0-45)    | GE3 | <b>C lengoaiaren funtzioak:</b> adibideak, etab.  |
|                         | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (45-55)                   | GE3 |   |

|                          |                     |                                   |     |   |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----|---|
|                          | G1, G2, G4, Tutorea | Kritika (45- 55)                  |     |   |
|                          | G4                  | Akta (1 ord.)                     |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.                  |
| 9.3 (2 ord.)<br>(OL)     | G1, G2, G3, G4      | Ordenagailuetan Praktika (0 – 60) | GE3 | Proposatutako ariketak C lengoaiara itzuli.                   |
|                          | G1                  | Jendaurreko Aurkezpena (60-70)    | GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.                           |
|                          | G2, G3, G4, Tutorea | Kezkak (70-75)                    | GE3 |   |
|                          | G2, G3, G4, Tutorea | Kritika (70- 75)                  |     |   |
|                          | G2                  | Jendaurreko Aurkezpena (75-85)    | GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.                           |
|                          | G1, G3, G4, Tutorea | Kezkak (85-90)                    | GE3 |   |
|                          | G1, G3, G4, Tutorea | Kritika (85-90)                   |     |   |
|                          | G3                  | Jendaurreko Aurkezpena (90-100)   | GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.                           |
|                          | G1, G2, G4, Tutorea | Kezkak (100-105)                  | GE3 |   |
|                          | G1, G2, G4, Tutorea | Kritika (100- 105)                |     |   |
|                          | G4                  | Jendaurreko Aurkezpena (105-115)  | GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.                           |
|                          | G1, G2, G3, Tutorea | Kezkak (115-120)                  | GE3 |   |
|                          | G1, G2, G3, Tutorea | Kritika (115- 120)                |     |   |
|                          | G4                  | Akta (1 ord.)                     |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.                  |
| 10.1 (1 ord.)<br>(mint.) | G4                  | Jendaurreko Aurkezpena (0-45)     | GE3 | <b>C lengoaiaren erakusleak:</b> erabilpena, adibideak, etab. |
|                          | G1, G3, G4, Tutorea | Kezkak (45-55)                    | GE3 |   |
|                          | G1, G3, G4, Tutorea | Kritika (45- 55)                  |     |   |
|                          | G1                  | Akta (1 ord.)                     |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.                  |
| 10.2 (1 ord.) (mint.)    | G1, G2, G3, G4      | Gelan Praktika (0-50)             | GE3 | Ariketa orria   |
|                          | G1                  | Akta (1 ord.)                     |     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.                  |
| 10.3 (2 ord.)<br>(OL)    | G1, G2, G3, G4      | Ordenagailuetan Praktika (0 – 60) | GE3 | 10.2 klaseko ariketak inplementatu.                           |
|                          | G1                  | Jendaurreko Aurkezpena (60-70)    | GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.                           |
|                          | G2, G3, G4, Tutorea | Kezkak (70-75)                    | GE3 |   |
|                          | G2, G3, G4, Tutorea | Kritika (70- 75)                  |     |   |
|                          | G2                  | Jendaurreko Aurkezpena (75-85)    | GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.                           |
|                          | G1, G3, G4, Tutorea | Kezkak (85-90)                    | GE3 |   |
|                          | G1, G3, G4, Tutorea | Kritika (85-90)                   |     |   |
|                          | G3                  | Jendaurreko Aurkezpena (90-       | GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.                           |

|                       |                         |                                   |          |  |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------|--|
|                       |                         | 100)                              |          |  |
|                       | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (100-105)                  | GE3      |  |
|                       | G1, G2, G4, Tutorea     | Kritika (100- 105)                |          |  |
|                       | G4                      | Jendaurreko Aurkezpena (105-115)  | GE3      | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.  |
|                       | G1, G2, G3, Tutorea     | Kezkak (115-120)                  | GE3      |  |
|                       | G1, G2, G3, Tutorea     | Kritika (115- 120)                |          |  |
|                       | G1                      | Akta (1 ord.)                     |          | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.   |
| 11.1 (1 ord.) (mint.) | G1, G2, G3, G4          | Gelan Praktika (0-50)             | GE2, GE3 | Ariketa orria  |
|                       | G2                      | Akta (1 ord.)                     |          | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.   |
| 11.2 (1 ord.) (mint.) | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Tutoretzak Ikasgelan (0-55)       | GE3      | 3. gaiari buruzkoa   |
|                       | Tutorea                 | Akta (1 ord.)                     |          | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.   |
| 11.3 (2 ord.) (OL)    | G1, G2, G3, G4          | Ordenagailuetan Praktika (0 – 60) | GE3      | 11.1 klaseko ariketak inplementatu.  |
|                       | G1                      | Jendaurreko Aurkezpena (60-70)    | GE2, GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.  |
|                       | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (70-75)                    | GE2, GE3 |  |
|                       | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (70- 75)                  |          |  |
|                       | G2                      | Jendaurreko Aurkezpena (75-85)    | GE2, GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.  |
|                       | G1, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (85-90)                    | GE2, GE3 |  |
|                       | G1, G3, G4, Tutorea     | Kritika (85-90)                   |          |  |
|                       | G3                      | Jendaurreko Aurkezpena (90-100)   | GE2, GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.  |
|                       | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (100-105)                  | GE2, GE3 |  |
|                       | G1, G2, G4, Tutorea     | Kritika (100- 105)                |          |  |
|                       | G4                      | Jendaurreko Aurkezpena (105-115)  | GE2, GE3 | Ebazpenaren jendaurreko aurkezpena.  |
|                       | G1, G2, G3, Tutorea     | Kezkak (115-120)                  | GE2, GE3 |  |
|                       | G1, G2, G3, Tutorea     | Kritika (115- 120)                |          |  |
|                       | G2                      | Akta (1 ord.)                     |          | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.   |
|                       | G1, G2, G3, G4          | Klasez kanpoko lana (12 ord.)     |          | Praktika inplementatu eta Jenduarreko aurkezpenak prestatu<br>G1 -> 15.1; G2 -> 15.2; G3 -> 15.3; G4 -> 15.3 |
| 12.1 (1 ord.)         | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Gelan Praktika (0-55)             | GE2,     | Aurreko urteetako ikasleek egindako Berrerabili Daitezkeen   |

|                           |                         |                                 |             |   |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------|---|
| (mint.)                   |                         |                                 | GE3         | Ikas-materialak (BDI) ikertu eta hobekuntzak proposatu. |
|                           | G3                      | Akta (1 ord.)                   |             | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.            |
| 12.2 (1 ord.)<br>(OL)     | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Ordenagailuetan Praktika (0-55) | GE2,<br>GE3 | BDI-rekin lanean jarraitu.                              |
|                           | G3                      | Akta (1 ord.)                   |             | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.            |
| 12.3 (2 ord.) (mint.)     | G1                      | Jendurreko Aurkezpena (0-15)    | GE3         | <b>BDI-ei HOBEKUNTZAK AURKEZTU.</b>                     |
|                           | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (15-25)                  |             |   |
|                           | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (15- 25)                |             |   |
|                           | G2                      | Jendurreko Aurkezpena (25-40)   | GE3         | <b>BDI-ei HOBEKUNTZAK AURKEZTU.</b>                     |
|                           | G1, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (40-50)                  |             |   |
|                           | G1, G3, G4, Tutorea     | Kritika (40- 50)                |             |   |
|                           | G3                      | Jendurreko Aurkezpena (50-65)   | GE3         | <b>BDI-ei HOBEKUNTZAK AURKEZTU.</b>                     |
|                           | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (65-75)                  |             |   |
|                           | G1, G2, G4, Tutorea     | Kritika (65- 75)                |             |   |
|                           | G4                      | Jendurreko Aurkezpena (75-90)   | GE3         | <b>BDI-ei HOBEKUNTZAK AURKEZTU.</b>                     |
|                           | G1, G2, G3, Tutorea     | Kezkak (90-100)                 |             |   |
|                           | G1, G2, G3, Tutorea     | Kritika (90- 100)               |             |   |
|                           | G3                      | Akta (1 ord.)                   |             | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.            |
| 13 eta 14 asteak<br>libre |                         |                                 |             | Klasez kanpoko lanak egiteko                            |
|                           |                         |                                 |             |   |
| 15.1 (1 ord.)<br>(mint.)  | G1                      | Jendurreko Aurkezpena (0-45)    | GE2,<br>GE3 | <b>PRAKTIKAREN JENDAURREKO AURKEZPENA.</b>              |
|                           | G2, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (45-55)                  |             |   |
|                           | G2, G3, G4, Tutorea     | Kritika (45- 55)                |             |   |
|                           | G2                      | Akta (1 ord.)                   |             | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.            |
| 15.2 (1 ord.) (mint.)     | G2                      | Jendurreko Aurkezpena (0-45)    | GE2,<br>GE3 | <b>PRAKTIKAREN JENDAURREKO AURKEZPENA</b>               |
|                           | G1, G3, G4, Tutorea     | Kezkak (45-55)                  |             |   |
|                           | G1, G3, G4, Tutorea     | Kritika (45- 55)                |             |   |
|                           | G2                      | Akta (1 ord.)                   |             | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute.            |
| 15.3 (2 ord.)<br>(mint.)  | G3                      | Jendurreko Aurkezpena (0-45)    | GE2,<br>GE3 | <b>PRAKTIKAREN JENDAURREKO AURKEZPENA.</b>              |
|                           | G1, G2, G4, Tutorea     | Kezkak (45-55)                  |             |   |
|                           | G1, G2, G4, Tutorea     | Kritika (45- 55)                |             |   |
|                           | G4                      | Jendurreko Aurkezpena (55-      | GE2,        | <b>PRAKTIKAREN JENDAURREKO AURKEZPENA.</b>              |

|  |                         |                              |                     |  |
|--|-------------------------|------------------------------|---------------------|--|
|  |                         | 100)                         | GE3                 |  |
|  | G1, G2, G3, Tutorea     | Kezkak (100-110)             |                     |  |
|  | G1, G2, G3, Tutorea     | Kritika (100- 110)           |                     |  |
|  | G1, G2, G3, G4, Tutorea | Kritika (110-120)            |                     | <b>Ikasgaiari buruzko inkesta.</b>           |
|  | G2                      | Akta (1 ord.)                |                     | Saioaren AKTA egin eta BLOGean esekiko dute. |
|  | G1, G2, G3, G4          | Klasez kanpoko lana (7 ord.) | GE2,<br>GE3         | Azterketa prestatu                           |
|  | G1, G2, G3, G4          | Azterketa (15 ord. + 3 ord.) | GE1,<br>GE2,<br>GE3 |  |

Talde bakoitzaren datuak:

| Taldea  | # Aktak | # Jendaurreko aurkezpenak    |
|---------|---------|------------------------------|
| G1      | 6       | 12 (9 15 min. + 3 45 min.)   |
| G2      | 12      | 12 (9 15 min. + 3 45 min.)   |
| G3      | 9       | 12 (9 15 min. + 3 45 min.)   |
| G4      | 7       | 12 (9 15 min. + 3 e 45 min.) |
| Tutorea | 0       | 9 (9 45 min. )               |

**Presentziatzko irakaskuntza (Bertaratzekoa): 52 ord.**

**Erdi-presentziatzko irakaskuntza (erdi-bertaratzekoa): 0 ord.**

**Presentzi gabeko irakaskuntza (ez bertaratzekoa): 58 ord.**

**Azterketa prestatzeko:  $125 - (52 + 58) = 15$  ord.**

IKd: Ikasleak lanean ematen duen denbora (Orduak) /. B: Bertaratzekoa; ERB: Erdi-bertaratzekoa; EZP: Ez-bertaratzekoa

| GAITASUN ESPEZIFIKOAK | ZEREGINA                   | B<br>ERB<br>EZB | Ik Denbora  | GELA MOTA /<br>BALIABIDEAK               | TALDE MOTA  | TRABAJO<br>INDIVIDUAL/COOPERATIVO |
|-----------------------|----------------------------|-----------------|---|--|-------------|-----------------------------------|
| GE1, GE2, GE3         | Z1. Jendaurreko Aurkezpena | B               | Egin: 4'5 ord.<br>Entzun: 13'5 ord.<br>Guztira: 18 ord. | Proiektoredun gela edo laborategia.      | Taldeka     | Lankidetzalana                    |
| GE1, GE2, GE3         | Z2. Kezkak                 | B               | 9 ord.  | gela edo laborategia.                    | Taldeka     | Bakarlana eta Lankidetzalana      |
| GE1, GE2, GE3         | Z3. Kritika Konstruktiboa  | B               | 9 ord.  | gela edo laborategia.                    | Taldeka     | Bakarlana eta Lankidetzalana      |
| GE1, GE2, GE3         | Z4. Aktak                  | EZB             | Batez beste 10 ord. taldeko                             | Interneterako sarbidea duen ordenagailua | Talde batek | Bakarlana edo Lankidetzalana      |

| GAITASUN ESPEZIFIKOAK | ZEREGINA                     | B<br>ERB<br>EZB | Ik Denbora                                     | GELA MOTA /<br>BALIABIDEAK              | TALDE MOTA                                   | TRABAJO<br>INDIVIDUAL/COOPERATIVO                |
|-----------------------|------------------------------|-----------------|--|---|--|--|
| GE1, GE2, GE3         | Z5. Gelan praktika           | B               | 10 ord.  | Gela                                    | Talde batek                                  | Lankidetzalana                                   |
| GE1, GE2, GE3         | Z6. Ordenagailuetan praktika | B               | 6 ord.   | Laborategia                             | Talde batek                                  | Lankidetzalana                                   |
| GE1, GE2, GE3         | Z7. Klasez kanpoko lana      | EZB             | 48 ord. + 15 ord. (azterketa prestatu) taldeko | Liburutegia, laborategia, ikasketa gela | Talde batek eta bakarka (azterketa prestatu) | Lankidetzalana<br>Bakarlana (azterketa prestatu) |
| GE3                   | Z8. Azterketa                | B               | 3 ord.   | Azterketa gela                          | Bakarka                                      | Bakarlana  |
| <b>TOTALA</b>         |                              |                 | 125 ord.                                       |   |  |  |