

## Pla d'Estudis del Títol de Màster en **RECURSOS MINERALS I RISCOS GEOLÒGICS**

**A PARTIR DEL CURS 2020-21**

### COMPLEMENTOS FORMATIUS

#### Titulacions d'accés al màster (segons memòria verificada)

Alumnes amb titulació en Geologia, Enginyeria Geològica, Enginyeria de Mines obtinguda en l'EES (sense CF)

#### Titulacions que han de superar Complementos Formatius

| DENOMINACIÓ TITULACIÓ  | Crèdits de CF a superar | Assignatures de CF a superar  |
|------------------------|-------------------------|---|
| Ciències Ambientals    | Màxim 30 crèdits        | Geologia Estructural (6 crèdits o 12 crèdits)<br>Mineralogia (8 crèdits o 12 crèdits)<br>Geomorfologia (6 crèdits)<br>Dipòsits Minerals (6 crèdits) |
| Cartografia i Geodèsia | Màxim 30 crèdits        | Geologia Estructural (6 crèdits o 12 crèdits)<br>Mineralogia (8 crèdits o 12 crèdits)<br>Geomorfologia (6 crèdits)<br>Dipòsits Minerals (6 crèdits) |
| Geografia              | Màxim 30 crèdits        | Geologia Estructural (6 crèdits o 12 crèdits)<br>Mineralogia (8 crèdits o 12 crèdits)<br>Dipòsits Minerals (6 crèdits)                              |
| Resta de titulacions   | Màxim 30 crèdits        | Formació complementària a definir segons els plans d'estudis cursats.   |

#### Assignatures de Complementos Formatius

| CODI ASSIGNATURES | DENOMINACIÓ ASSIGNATURA<br><i>Ensenyament d'origen</i>                        | CRÈDITS |
|-------------------|---|---------|
| 568860            | Cartografia Geològica I ( <i>Grau en Geologia UB – codi 361183</i> )          | 6       |
| 568864            | Prospecció Geològica i Geofísica ( <i>Grau en Geologia UB – codi 361188</i> ) | 6       |
| 568915            | Dipòsits Minerals ( <i>Grau en Geologia UB – codi 361191</i> )                | 6       |
| 568872            | Cartografia Geològica ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                         | 10      |
| 568922            | Mineralogia ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                                   | 8       |
| 568923            | Jaciments Minerals ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                            | 6       |
| 568924            | Geoquímica ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                                    | 7       |
| 568925            | Estratigrafia ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                                 | 6       |
| 573690            | Mineralogia ( <i>Grau en Geologia UB – codi 361176</i> )                      | 12      |
| 573691            | Geologia Estructural i Tectònica ( <i>Grau en Geologia UB – codi 361172</i> ) | 12      |
| 573747            | Geomorfologia ( <i>Grau en Geologia UB – codi 361173</i> )                    | 12      |
| 574373            | Estratigrafia ( <i>Grau en Geologia UB – codi 361182</i> )                    | 12      |
| 574374            | Geoquímica ( <i>Grau en Geologia UB – codi 361185</i> )                       | 9       |
| 574375            | Geomorfologia I ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                               | 6       |
| 574376            | Geomorfologia II ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                              | 6       |
| 574377            | Geologia Estructural I ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                        | 6       |
| 574378            | Geologia Estructural II ( <i>Grau en Geologia UAB</i> )                       | 6       |

### DADES DEL CONVENI SIGNAT

(1) *Tipología de la Materia:* CF Materia Complementos formativos OB Materia Obligatoria - OP\_ESP Materia Optativa Especialidad - OP\_COMU Materia Optativa Común -PR\_EXT - Prácticas externas obligatorias - TFM - Trabajo Final de Master

(2) *Modalidad docencia materia:* P (Presencial) - O (A distancia/Online)

*Compromiso de impartición de créditos obligatorios del título o específicos de especialidad por todas las universidades participantes en el título.*

| COMU/ | Nombre Materia (*) | Tipología | Modalidad | ECTS | ECTS/ Universidades | TOTAL |
|-------|--------------------|-----------|-----------|------|---------------------|-------|
|-------|--------------------|-----------|-----------|------|---------------------|-------|

| ESPEC                      |  | materia (1) | (2) | Materia (3) | UB   | UAB   | Otros |  | CRÈDITS |
|----------------------------|--|-------------|-----|-------------|------|-------|-------|--|---------|
| COMUN                      | Gis y Teledetección                                      | OB          | P   | 5           | 4,5  | 0,5   |       |  | 15      |
| COMUN                      | Riesgos asociados a materiales geológicos                | OB          | P   | 5           | 0    | 5     |       |  |         |
| COMUN                      | Modelos y prospección de yacimientos minerales           | OB          | P   | 5           | 5    | 0     |       |  |         |
| E1                         | Métodos de caracterización y metalogenia                 | OPT_ESP     | P   | 5           | 4    | 0,75  | 0,25  |  | 25      |
|                            | Modelización de procesos geológicos                      | OPT_ESP     | P   | 5           | 2,25 | 2,75  |       |  |         |
|                            | Geología Aplicada a Depósitos Minerales I                | OPT_ESP     | P   | 5           | 2,5  | 2,5   |       |  |         |
|                            | Geología Aplicada a Depósitos Minerales II               | OPT_ESP     | P   | 5           | 2,25 | 2,75  |       |  |         |
|                            | Análisis y Evaluación de yacimientos minerales           | OPT_ESP     | P   | 5           | 3,5  | 0,5   | 1     |  |         |
| E2                         | Riesgo sísmico y riesgo volcánico                        | OPT_ESP     | P   | 5           | 2    |       | 3     |  | 25      |
|                            | Riesgo de deslizamientos y aludes                        | OPT_ESP     | P   | 5           | 4    | 1     |       |  |         |
|                            | Riesgo de inundaciones                                   | OPT_ESP     | P   | 5           | 2,5  | 2,5   |       |  |         |
|                            | Cartografía aplicada a los riesgos geológicos            | OPT_ESP     | P   | 5           | 2,5  | 2,5   |       |  |         |
|                            | Reconocimiento, análisis y gestión de riesgos geológicos | OPT_ESP     | P   | 5           | 2    | 2,5   | 0,5   |  |         |
| COMUN                      |  | TFM         |     |             |      |       |       |  | 20      |
| <b>TOTAL UNIVERSIDADES</b> |  |             |     |             | 37   | 23,25 | 4,75  |  |         |

### Distribució de crèdits del màster (memòria verificada)

| TIPUS DE MATÈRIES/CRÈDITS                | CRÈDITS A SUPERAR PER L'ESTUDIANT |
|--|-----------------------------------|
| Crèdits obligatoris                      | 15                                |
| Crèdits optatius                         | 25                                |
| Crèdits pràctiques externes obligatòries | -----                             |
| Crèdits treball final de màster          | 20                                |
| <b>TOTAL DE CRÈDITS DEL TÍTOL</b>        | <b>60</b>                         |

### Especialitats i número de crèdits optatius destinats a l'obtenció de l'especialitat

| DENOMINACIÓ ESPECIALITAT                                     | NÚMERO DE CRÈDITS |
|--|-------------------|
| Especialitat en Geologia i Modelització de Dipòsits Minerals | 25                |
| Especialitat en Riscos Geològics                             | 25                |

### Distribució temporal de les assignatures per curs i semestre (memòria verificada)

| Codi                 | Assignatures                                     | Semestre | ECTS      | TIPUS | Codi Matèria (crèdits matèria)                               |
|----------------------|--|----------|-----------|-------|--|
| 571721               | Models de Jaciments Minerals                     | 1        | 2,5       | OB    | MD0Z2S Models i Prospecció de Jaciments Minerals (5 crèdits) |
| 568927               | Prospecció Geoquímica, Geofísica i Sondejos (UB) | 1        | 2,5       | OB    |  |
| 568928               | Riscos associats a Materials Geològics (UAB)     | 1        | 5         | OB    | MD0Z1Z Riscos associats a Materials Geològics (5 crèdits)    |
| 568929               | GIS (UB-UAB)                                     | 1        | 2,5       | OB    | MD0Z20 GIS i Teledetecció (5 crèdits)                        |
| 568930               | Teledetecció (UB)                                | 1        | 2,5       | OB    |  |
| 568931               | Treball Final de Màster (UB-UAB)                 | 2        | 20        | TFM   | MD0Z21 Treball Final de Màster (20 crèdits)                  |
| <b>TOTAL CRÈDITS</b> |  |          | <b>35</b> |       |  |

### Especialitat en Geologia i Modelització de Dipòsits Minerals

| Codi   | Assignatures   | Semestre | ECTS | TIPUS   | Codi Matèria (crèdits matèria)                                |
|--------|--|----------|------|---------|---|
| 571722 | Mètodes de Caracterització Mineralògica i Geoquímica (UB-UAB-ALTRES) | 1        | 2,5  | OPT_ESP | MD0Z2T Mètodes de Caracterització i Metal·logènia (5 crèdits) |
| 568933 | Models d'Equilibri (UB-UAB)  | 1        | 2,5  | OPT_ESP | MD0Z23 Modelització de  |

|                      |   |   |           |         |   |
|----------------------|---|---|-----------|---------|---|
| 568934               | Fluids en l'Escorça (UB-UAB)                | 1 | 2,5       | OPT_ESP | Processos Geològics (5 crèdits)                               |
| 568935               | Magmes i Dipòsits Minerals (UB-UAB)         | 1 | 2,5       | OPT_ESP | MD0Z24 Geologia Aplicada a Dipòsits Minerals I (5 crèdits)    |
| 568938               | Deformació Fràgil i Dúctil (UB-UAB)         | 1 | 2,5       | OPT_ESP |   |
| 568937               | Diagènesi i Metamorfisme (UB-UAB)           | 1 | 2,5       | OPT_ESP | MD0Z25 Geologia Aplicada a Dipòsits Minerals II (5 crèdits)   |
| 568939               | Anàlisi de Jaciments Minerals (UB-UAB-CSIC) | 1 | 2,5       | OPT_ESP | MD0Z26 Anàlisi i Avaluació de Jaciments Minerals (5 crèdits)  |
| 568940               | Avaluació de Jaciments Minerals (UB-CSIC)   | 2 | 2,5       | OPT_ESP |   |
| 568926               | Geodinàmica i Metal·logènia (UB)            | 2 | 2,5       | OPT_ESP | MD0Z27 Mètodes de Caracterització i Metal·logènia (5 crèdits) |
| 568936               | Treball de Camp (UB-UAB)                    | 2 | 2,5       | OPT_ESP | MD0Z24 Geologia Aplicada a Dipòsits Minerals I (5 crèdits)    |
| <b>TOTAL CRÈDITS</b> |   |   | <b>25</b> |         |   |

### Especialitat en Riscos Geològics

| Codi                 | Assignatures                            | Semestre | ECTS      | TIPUS   | Codi Matèria (crèdits matèria)  |
|----------------------|---|----------|-----------|---------|---|
| 568941               | Risc Sísmic i Risc Volcànic (UB-CSIC)   | 1        | 5         | OPT_ESP | MD0Z27 Risc Sísmic i Risc Volcànic (5 crèdits)                          |
| 568942               | Risc d'Esllavissades i Allaus (UB-UAB)  | 1        | 5         | OPT_ESP | MD0Z28 Risc d'Esllavissades i Allaus (5 crèdits)                        |
| 568943               | Risc d'Inundacions (UB-UAB)             | 1        | 5         | OPT_ESP | MD0Z29 Risc d'Inundacions (5 crèdits)                                   |
| 568944               | Campament I (UAB)                       | 2        | 2,5       | OPT_ESP | MD0Z2B Cartografia aplicada als Riscos Geològics (5 crèdits)            |
| 568945               | Campament II (UB)                       | 2        | 2,5       | OPT_ESP |   |
| 568946               | Seminaris de Riscos Geològics (UB-CSIC) | 1        | 2,5       | OPT_ESP | MD0Z2C Reconeixement, Anàlisis i Gestió de Riscos Geològics (5 crèdits) |
| 568947               | Mètodes d'Auscultació del Terreny (UAB) | 1        | 2,5       | OPT_ESP |   |
| <b>TOTAL CRÈDITS</b> |   |          | <b>25</b> |         |   |

### Forma d'assolir els crèdits optatius del màster (memòria verificada)

|  |   |
|--|---|
| <p>Número de crèdits optatius del títol de màster:<br/><b>25 crèdits</b></p> | <p><b>Especialitat en Geologia i Modelització de Dipòsits Minerals</b></p> <p>Número de crèdits vinculats a l'especialitat: 25 crèdits</p> <p><i>Cursant les assignatures de les matèries optatives:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 crèdits de "Mètodes de Caracterització i Metal·logènia"</li> <li>- 5 crèdits de "Modelització de Processos Geològics"</li> <li>- 5 crèdits de "Geologia Aplicada a Dipòsits Minerals I"</li> <li>- 5 crèdits de "Geologia Aplicada a Dipòsits Minerals II"</li> <li>- 5 crèdits de "Anàlisi i Avaluació de Jaciments Minerals"</li> </ul> |
|  | <p><b>Especialitat en Riscos Geològics</b></p> <p>Número de crèdits vinculats a l'especialitat: 25 crèdits</p> <p><i>Cursant les assignatures de les matèries optatives:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 crèdits de "Risc Sísmic i Risc Volcànic"</li> <li>- 5 crèdits de "Risc d'Esllavissades i Allaus"</li> <li>- 5 crèdits de "Risc d'Inundacions"</li> <li>- 5 crèdits de "Cartografia aplicada als Riscos Geològics"</li> <li>- 5 crèdits de "Reconeixement i Anàlisi i Gestió de Riscos"</li> </ul>   |

|  |                  |
|--|------------------|
|  | <i>Geològics</i> |
|--|------------------|

**ANNEX OPTATIVES del Títol de Màster Universitari en RECURSOS MINERALS I RISCOS GEOLÒGICS**

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA                                  | CRÈDITS |
|--------------|--|---------|
| MD0Z2T       | Mètodes de Caracterització i Metal·logènia (UB/UAB/Altres)           | 5       |
| ASSIGNATURES |  |         |
| 571722       | Mètodes de Caracterització Mineralògica i Geoquímica (UB-UAB-ALTRES) | 2,5     |
| 568926       | Geodinàmica i Metal·logènia (UB)                                     | 2,5     |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA          | CRÈDITS |
|--------------|--|---------|
| MD0Z23       | Modelització de Processos Geològics (UB/UAB) | 5       |
| ASSIGNATURES |  |         |
| 568933       | Models d'Equilibri (UB-UAB)                  | 2,5     |
| 568934       | Fluids en l'Escorça (UB-UAB)                 | 2,5     |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA              | CRÈDITS |
|--------------|--|---------|
| MD0Z24       | Geologia Aplicada a Dipòsits Minerals I (UB/UAB) | 5       |
| ASSIGNATURES |  |         |
| 568935       | Magmes i Dipòsits Minerals (UB-UAB)              | 2,5     |
| 568936       | Treball de Camp (UB-UAB)                         | 2,5     |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA               | CRÈDITS |
|--------------|---|---------|
| MD0Z25       | Geologia Aplicada a Dipòsits Minerals II (UB/UAB) | 5       |
| ASSIGNATURES |   |         |
| 568937       | Diagènesi i Metamorfisme (UB-UAB)                 | 2,5     |
| 568938       | Deformació Fràgil i Dúctil (UB-UAB)               | 2,5     |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA                       | CRÈDITS |
|--------------|---|---------|
| MD0Z26       | Anàlisi i Avaluació de Jaciments Minerals (UB/UAB/Altres) | 5       |
| ASSIGNATURES |   |         |
| 568939       | Anàlisi de Jaciments Minerals (UB-UAB-CSIC)               | 2,5     |
| 568940       | Avaluació de Jaciments Minerals (UB-CSIC)                 | 2,5     |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA   | CRÈDITS |
|--------------|---------------------------------------|---------|
| MD0Z27       | Risc Sísmic i Risc Volcànic (UB-CSIC) | 5       |
| ASSIGNATURES |                                       |         |
| 568941       | Risc Sísmic i Risc Volcànic (UB-CSIC) | 5       |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA    | CRÈDITS |
|--------------|--|---------|
| MD0Z28       | Risc d'Esllavissades i Allaus (UB/UAB) | 5       |
| ASSIGNATURES |  |         |
| 568942       | Risc d'Esllavissades i Allaus (UB-UAB) | 5       |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA | CRÈDITS |
|--------------|-------------------------------------|---------|
| MD0Z29       | Risc d'Inundacions (UB/UAB)         | 5       |
| ASSIGNATURES |                                     |         |
| 568943       | Risc d'Inundacions (UB-UAB)         | 5       |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA                | CRÈDITS |
|--------------|--|---------|
| MD0Z2B       | Cartografia aplicada als Riscos Geològics (UB/UAB) | 5       |
| ASSIGNATURES |  |         |
| 568944       | Campament I (UAB)                                  | 2,5     |
| 568945       | Campament II (UB)                                  | 2,5     |

| CODI         | MATÈRIA OPTATIVA MEMÒRIA VERIFICADA                                 | CRÈDITS |
|--------------|---|---------|
| MD0Z2C       | Reconeixement, Anàlisi i Gestió de Riscos Geològics (UB/UAB/Altres) | 5       |
| ASSIGNATURES |   |         |
| 568946       | Seminaris de Riscos Geològics (UB-CSIC)                             | 2,5     |
| 568947       | Mètodes d'Auscultació del Terreny (UAB)                             | 2,5     |