

# **MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE CAMINS, CANALS I PORTS (pla 2012), curs 2024/25**

## **Mètode de qualificació**

### **Anàlisi d'Estructures (250403)**

#### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada i de les corresponents activitats de laboratori i / o aula informàtica.

L'avaluació continuada consisteix en la resolució de 6 exercicis (valorats cadascun d'ells amb 2 punts) i de 2 treballs proposats pel professor i realitzats amb aplicacions informàtiques específiques (valorats cadascun d'ells amb 8 punts).

Es programen 5 proves d'avaluació que consten de qüestions sobre conceptes associats amb els objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació (cada prova es valora amb 9 o 18 punts)

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continuada y de las correspondientes de laboratorio y/o aula informática.

La evaluación continua consiste en la resolución de 6 ejercicios (valorados cada uno de ellos con 2 puntos) y de 2 trabajos realizados con aplicaciones informáticas específicas (valorados cada uno de ellos con 8 puntos).

Se programan 5 pruebas de evaluación que constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en cuanto al conocimiento o la comprensión, y de un conjunto de ejercicios de aplicación ( se valoran con 9 o 18 puntos)

#### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the ratings of continuous assessment and their corresponding laboratories and/or classroom computers.

Continuous assessment consist in several activities, both individually and in group, of additive and training characteristics, carried out during the year (both in and out of the classroom).

The teachings of the laboratory grade is the average in such activities.

The evaluation tests consist of a part with questions about concepts associated with the learning objectives of the course with regard to knowledge or understanding, and a part with a set of application exercises.

---

### **Anàlisi de Cicle de Vida i Avaluació de la Sostenibilitat (250462)**

#### **Mètode de qualificació (català)**

El resultat global de l'assignatura s'obté a partir de totes les qualificacions obtingudes durant el curs (exàmens - 30 %, treball - 60 % i activitats a classe - 15 %).

Segons els criteris anteriors aquells estudiants que participin de l'avaluació continuada s'avaluen sobre el

105%. Per contra, els que es decideixen per anar a l'examen final directament, la ponderació de l'examen és el 100% de la nota.

Hi haurà al menys un examen final individual i un treball de curs en grup relatiu, aquest últim, a l'anàlisi del cicle de vida (50 %) i a l'avaluació de la sostenibilitat (50 %) de productes d'enginyeria civil, solucions constructives o qualsevol altre tema que s'aprovi.

Les preguntes d'examen podran incloure aspectes teòrics o aplicats.

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

El resultado global de la asignatura se obtiene a partir de todas las calificaciones obtenidas durante el curso (exámenes - 30 %, trabajos - 60 % y actividades en clase - 15 %).

Según los criterios anteriores aquellos estudiantes que participen de la evaluación continua se evalúan sobre el 105%. Por el contrario, los que se deciden por ir al examen final directamente, la ponderación del examen es el 100% de la nota.

Habrà al menos un examen final individual y un trabajo de curso en grupo relativo, éste último, al análisis del ciclo de vida (50 %) y a la evaluación de la sostenibilidad (50 %) de productos de ingeniería civil, soluciones constructivas o cualquier otro tema que se apruebe.

Las preguntas de examen podrán incluir aspectos teóricos o aplicados.

#### **Mètode de qualificació (anglès)**

The overall result of the course is obtained from all course grades (exams - 30 %, assignments - 60 % and class activities - 15 %).

According to the above criteria, those students who participate in the continuous assessment are graded at 105%. In contrast, those who decide to go to the final exam directly, the weighting of the exam is 100% of the grade.

There will be at least a final individual exam and a group paper related, the latter, to the life cycle analysis (50 %) and the sustainability assessment (50 %) of civil engineering products, construction solutions or any other subject that may be approved.

Exams may include theoretical or applied questions.

---

## **Anàlisi i Projecte d'Estructures d'Acer (250472)**

#### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada.

La primera avaluació constituirà un 50% de la nota final i la segona un 50%.

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continuada.

La primera evaluación constituirá un 50% de la nota final y la segunda un 50%.

#### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the ratings of continuous assessment.

The first assessment is 50% and the second 50% of the total.

---

## **Aprenentatge Automàtic i Models per a la Presa de Decisions (250443)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada i de les corresponents de laboratori i/o aula informàtica.

L'avaluació continuada consisteix a fer diferents activitats, tan individuals com de grup, de caràcter additiu i formatiu, realitzades durant el curs (dins de l'aula i fora d'aquesta).

La qualificació d'ensenyaments al laboratori és la mitjana de les activitats d'aquest tipus.

Les proves d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continuada y de las correspondientes de laboratorio y/o aula informática.

La evaluación continua consiste en hacer diferentes actividades, tanto individuales como de grupo, de carácter aditivo y formativo, realizadas durante el curso (dentro del aula y fuera de ella).

La calificación de enseñanzas en el laboratorio es la media de las actividades de este tipo.

Las pruebas de evaluación constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en cuanto al conocimiento o la comprensión, y de un conjunto de ejercicios de aplicación.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the ratings of continuous assessment and their corresponding laboratories and/or classroom computers.

Continuous assessment consist in several activities, both individually and in group, of additive and training characteristics, carried out during the year (both in and out of the classroom).

The teachings of the laboratory grade is the average in such activities.

The evaluation tests consist of a part with questions about concepts associated with the learning objectives of the course with regard to knowledge or understanding, and a part with a set of application exercises.

---

## **Avaluació i Reducció del Risc Sísmic (250476)**

### **Mètode de qualificació (català)**

El tema s'avalua tenint en compte els aspectes següents.

Avaluació contínua (70%), incloent:

Avaluació a classe: Els estudiants realitzaran exercicis pràctics específics de la classe sobre els temes

explicats.

Treballs de la llar: Exercicis lliurables per realitzar fora de l'horari de classe.

Presentación (30%)

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La asignatura se evalúa teniendo en cuenta lo siguiente:

Evaluación continuada (70%) que incluye:

Evaluaciones en clase: Los alumnos realizarán en clase ejercicios prácticos puntuales sobre los temas explicados.

Tareas: Ejercicios entregables para realizar fuera de las horas de clase.

Presentación (30%): Los alumnos escogerán un tema relacionado con la asignatura para presentarlo en clase.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The subject is evaluated taking into account the following aspects.

Continuous evaluation (70%) including:

Assessments in class: Students will perform in class-specific practical exercises on the topics explained.

Homeworks: Deliverable exercises to perform outside of class hours.

Presentación (40%)

---

## **Dinàmica Fluvial (250431)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada que consisteixen en treballs i proves de qualificació.

Es proposarà un nombre variable de treballs voluntaris. Cada treball que es faci es considerarà con una o dues preguntes addicionals a l'examen final. Els treballs, si es fan tots, representen un 50% de la nota final.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continua que consisten en trabajos y pruebas de calificación.

Se propondrán un numero variable trabajos voluntarios. Cada trabajo que se haga se considerará como una o dos preguntas adicionales en el examen final. Los trabajos, si se hacen todos, representan un 50% de la nota final.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The rating of the course is obtained from the continuous assessment marks which consist of courseworks and exams

Courseworks are vounteer. Each coursework will be considered as one or two additional questions of the

final exam. If all the courseworks are done, they will represent 50% of the final grade.

---

## **Disseny Avançat d'Estructures de Formigó (250473)**

### **Mètode de qualificació (català)**

L'avaluació serà continuada i tindrà dos components: 1) els exercicis o treballs de curs i 2) un examen final.

Els treballs de curs consistiran en un disseny o comprovació d'una estructura, d'entitat limitada on s'apliquin els conceptes tractats dintre del curs. L'examen final es realitzarà al final del curs mitjançant questions i/o problemes conceptuals curts, però que requereixen demostrar capacitat d'aplicar els conceptes fonamentals de l'assignatura.

Per aprovar el curs cal una nota final igual o superior a 5. Aquells estudiants que no aprovin el curs mitjançant aquest sistema d'avaluació tindran dret a un examen extraordinari.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La evaluación será continua y tendrá dos componentes: 1) los trabajos o ejercicios de curso y 2) el examen final.

Los trabajos o ejercicios de curso consistirán en un diseño o comprobación de una estructura, de entidad limitada donde se apliquen los conceptos tratados dentro del curso. El examen final se realizará al final del curso mediante preguntas y / o problemas conceptuales cortos, pero que requieren demostrar capacidad de aplicar los conceptos fundamentales de la asignatura

Para aprobar el curso hay una nota final igual o superior a 5. Aquellos alumnos que no alcancen el aprobado de esta manera tendrán derecho a un examen extraordinario.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The evaluation will be continued and will have two components: 1) the course work and 2) the final exam.

The course work will consist of a design or verification of a structure, of limited entity where the concepts discussed within the course are applied. The final exam will be done at the end of the course by means of questions and / or short conceptual problems, but which require demonstrating the ability to apply the fundamental concepts of the subject

A final grade equal to or greater than 5 is required to pass the course. Those students that do not pass the course with this evaluation system, will have right to an extraordinary exam.

---

## **Enginyeria Computacional (250406)**

### **Mètode de qualificació (català)**

1. L'assignatura s'avalua a partir dels següents elements:

- Dos tests (T1 i T2), que són estrictament individuals.
- El treball a classe (classwork, CW), a realitzar individualment o en equip.
- El treball a casa (homework, HW), a realitzar individualment.

2. El treball a classe (CW) fa referència, entre d'altres, a:

- La participació a les discussions de classe.
  - La resolució dels tutorials a l'aula informàtica.
3. El treball a casa (HW) fa referència, entre d'altres, a:
- La resolució d'exercicis.
  - Els reports.
4. Els continguts dels tests T1 i T2 estaran d'acord amb tota la matèria impartida des de l'inici del curs.
5. La deshonestat acadèmica (incloent, entre d'altres, la comunicació durant els tests, el plagi i la falsificació de resultats) serà severament castigada, d'acord amb la normativa acadèmica vigent: qualsevol acte d'aquesta naturalesa implica una qualificació final de 0 a l'assignatura.
6. La qualificació final de l'assignatura s'obté segons

$$\text{Nota} = 0,70 * T + 0,10 * CW + 0,20 * HW$$

$$\text{amb } T = (T1 + T2) / 2$$

### **Mètode de qualificació (castellà)**

1. La asignatura se evalúa a partir de los siguientes elementos:
- Dos tests (T1 y T2), que son estrictamente individuales.
  - El trabajo en clase (classwork, CW), a realizar individualmente o en equipo.
  - El trabajo en casa (homework, HW), a realizar individualmente.
2. El trabajo en clase (CW) se refiere, entre otros, a:
- La participación en las discusiones de clase.
  - La resolución de los tutoriales en el aula informática.
3. El trabajo en casa (HW) se refiere, entre otros, a:
- La resolución de ejercicios.
  - Los reportes.
4. Los contenidos de los tests T1 y T2 estarán de acuerdo con toda la materia impartida desde el inicio de curso.
5. La deshonestidad académica (incluyendo, entre otros, la comunicación durante los tests, el plagio y la falsificación de resultados) será severamente castigada, de acuerdo con la normativa académica vigente: cualquier acto de esta naturaleza implica una calificación final de 0 en la asignatura.
6. La calificación final de la asignatura se obtiene según

$$\text{Nota} = 0,70 * T + 0,10 * CW + 0,20 * HW$$

$$\text{con } T = (T1 + T2) / 2$$

### **Mètode de qualificació (anglès)**

1. The module is graded with the following elements:
- Two tests (T1 and T2), which are strictly individual.
  - Classwork (CW), to be carried out either individually or in teams.
  - Homework (HW), to be carried out individually.
2. Classwork (CW) refers, among others, to:
- Participation in class discussions.
  - Solution of computer tutorials in class.
3. Homework (HW) refers, among others, to:
- Solution of exercises.

- Reports.

4. Tests T1 and T2 will cover all the topics covered from the beginning of the module.

5. Academic dishonesty (including, among others, communication during tests, plagiarism and falsification of results) will be severely punished, in accordance with current academic regulations: any such act will imply a final mark of 0 in the module.

6. The final mark for the module is obtained as

$$\text{Mark} = 0,70 \cdot T + 0,10 \cdot \text{CW} + 0,20 \cdot \text{HW}$$

$$\text{with } T = (T1 + T2)/2$$

---

## **Enginyeria d'Estructures (250405)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada (40%) i de la mitjana de dues proves d'avaluació (60%).

L'avaluació continuada consisteix en la realització dels exercicis de càlcul que es proposaran de manera individualitzada a cada alumne. Aquests exercicis de càlcul es qualificaran amb la nota màxima de quatre (4) punts: Un (1) punt per als exercicis de classes pràctiques i tres (3) punts per als exercicis d'aplicació del mètode dels elements finits.

Les proves d'avaluació consisteixen en un qüestionari que ha de ser resolt de forma individual i sense l'ajuda de cap tipus de bibliografia. Cada qüestionari es ceneix als conceptes apresos en l'assignatura. Aquestes proves es qualificaran amb la nota màxima de sis (6) punts

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La nota de la assignatura se obtiene a partir de la evaluación continuada (40%) y del promedio de dos pruebas de evaluación (60%).

La evaluación continuada consiste en la realización de los ejercicios de cálculo que se pondrán de forma individualizada a cada alumno. Estos ejercicios de cálculo se calificarán con la nota máxima de cuatro (4) puntos: Un (1) punto para los ejercicios de clases prácticas y tres (3) puntos para los ejercicios de aplicación del método de los elementos finitos.

Las pruebas de evaluación consisten en un cuestionario que ha de ser resuelto de forma individual y sin la ayuda de ningún tipo de bibliografía. Cada cuestionario se cñe a los conceptos aprendidos en la asignatura. Estas pruebas se calificarán con un máximo de seis (6) puntos

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark will be obtained from continuous assessment (40%) and the average of two exams (60%).

Continuous assessment involves solving individual exercises. These exercises will be graded with a maximum score of four (4) points: One (1) point for the practical exercises solved at class time and three (3) points for the finite element method applied to a practical case.

The exams consist of a questionnaire to be answer individually, without the help of any literature. Each questionnaire adheres to the concepts taught in the course. This exams have a maximum mark of six (6) points.

---

## **Enginyeria de l'Aigua (250408)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada. L'avaluació continuada consisteix a fer diferents activitats, tan individuals com de grup, de caràcter additiu i formatiu, realitzades durant el curs. Concretament les activitats destinades a l'avaluació de l'assignatura seran: a) un examen de cada part de l'assignatura (tres examens en total, un per a la part d'enginyeria ambiental, un per a l'enginyeria hidràulica i un per enginyeria marítima) i b) l'avaluació dels casos pràctics de cada part.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de la evaluación continuada. La evaluación continuada consiste en llevar a cabo diferentes actividades, ya sea en grupo o individuales, de carácter aditivo i formativo, realizadas durante el curso. Concretamente las actividades destinada a la evaluación de la asignatura serán: a) un examen de cada parte de la asignatura (tres exámenes en total, uno para la parte de ingeniería ambiental, uno para ingeniería hidrúlica i otro para ingeniería marítima) y b) la evaluación de los casos prácticos de cada parte.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The evaluation of the course is carried out by means of the continuous evaluation method. Continuous evaluation consists of carrying out different activities, either individually or in group, of additive character, carried out along the course. More precisely, activities that will be subjected to evaluation will be: a) one examen for each part of the cours (three in total, one for the part of environmental engineering, one for the maritime engineering and one for the hydraulic engineering) and b) the evaluation of different case studies

---

## **Enginyeria de la Sostenibilitat i el Desenvolupament (250463)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura es reparteix en 60% activitats de seguiment al llarg del curs i 40% control final d'aprofitament.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se reparte en 60% para las actividades de seguimiento a lo largo del curso y 40% para el control final.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained 60% from of continuous assessments and 40% from the final exam.

---

## **Enginyeria i Gestió Costanera (250432)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions del treball de curs (30%) i de dues



proves específiques d'avaluació (35% cadascuna).

El treball de curs dirigit consisteix a desenvolupar una anàlisi d'enginyeria costanera per un problema real de la costa espanyola. Requereix treball en equip, la preparació d'un informe escrit i una presentació final en públic davant de la classe.

Les proves específiques d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació.

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones del trabajo de curso (30%) y de dos pruebas específicas de evaluación (35% cada una).

El trabajo de curso dirigido consiste en desarrollar un análisis de ingeniería costera para un problema real de la costa española. Requiere trabajo en equipo, la preparación de un informe escrito y una presentación final en público delante de la clase.

Las pruebas específicas de evaluación constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en cuanto al conocimiento o la comprensión, y de un conjunto de ejercicios de aplicación.

#### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the qualifications of the tutored course work (30%) and two specific evaluation tests (35% each one).

Course work is directed to develop a coastal engineering analysis to a real problem of the Spanish coast. Requires teamwork, preparation of a written report and a final presentation in front of the class.

Specific evaluation tests consist of a part with questions on concepts associated with the learning objectives of the course in terms of knowledge or understanding, and a set of application exercises.

---

## **Enginyeria Portuària i Offshore (250433)**

#### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté, en un 40%, de les pràctiques realitzades durant el curs. L'altre part de la nota correspon a l'examen, que té un pes del 60% en la nota final.

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene, en un 40%, de las prácticas realizadas durante el curso. El otro 60% de la nota corresponde al examen de la asignatura.

#### **Mètode de qualificació (anglès)**

The final grade of the course is obtained, in 40%, from the practical assignments carried out during the course. The other 60% of the grade corresponds to the exam of the course.

---

## **Estructures d'Edificació (250470)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada a realitzar dins l'aula i de les corresponents a les pràctiques a realitzar per l'estudiant fóra de l'aula.

Les proves d'avaluació inclouen una sèrie de qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió. Les proves poden també incloure exercicis d'aplicació. En total, es preveuen unes 2 proves d'avaluació. Aquestes proves consten d'una sèrie de preguntes sobre conceptes relacionats amb els diversos temes del curs.

D'altra banda, l'estudiant ha de resoldre i lliurar un conjunt d'exercicis pràctics avaluables relacionats amb l'aplicació pràctica dels conceptes associats a diferents temes o blocs del curs. Aquestes exercicis formen part de les activitats dirigides i avaluables a realitzar fora de l'aula. Es preveu que l'estudiant hagi de resoldre i lliurar uns 4 exercicis (o activitats) d'aquest tipus. El lliurament de tots aquests exercicis és obligatori.

La qualificació del curs (N) resulta del següent càlcul:  $N = 0,3 P + 0,40 A + 0,3 E$  on P és la qualificació de la prova d'avaluació parcial realitzada dins l'aula, A és la qualificació mitja de les activitats dirigides (o exercicis) a realitzar fóra de l'aula i E és la qualificació obtinguda a la prova global. N, P, A i E s'avaluen en una escala de 0 a 10. Per aprovar l'assignatura, l'estudiant ha d'obtenir una qualificació N igual o superior a 5.0.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continua a realizar dentro del aula y de las correspondientes a las prácticas a realizar por el estudiante fuera del aula.

Las pruebas de evaluación incluyen una serie de cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en lo que se refiere al conocimiento o la comprensión. Las pruebas también pueden incluir ejercicios de aplicación. En total, se prevén unas 2 pruebas de evaluación. Estas pruebas constan de una serie de preguntas sobre conceptos relacionados con los distintos temas del curso.

Por otra parte, el estudiante debe resolver y entregar un conjunto de ejercicios prácticos evaluables relacionados con la aplicación práctica de los conceptos asociados a diferentes temas o bloques del curso. Estos ejercicios forman parte de las actividades dirigidas y evaluables a realizar fuera del aula. Se prevé que el estudiante deba resolver y entregar unos 4 ejercicios (o actividades) de este tipo. La entrega de todos estos ejercicios es obligatoria.

La calificación del curso (N) resulta del siguiente cálculo:  $N = 0,3 P + 0,40 A + 0,3 E$  donde P es la calificación de la prueba de evaluación parcial realizada en el aula, A es la calificación media de las actividades dirigidas (o ejercicios) a realizar fuera del aula y E es la calificación obtenida en la prueba global. N, P, A y E se evalúan en una escala de 0 a 10. Para aprobar la asignatura, el estudiante debe obtener una calificación N igual o superior a 5.0.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The grade for the course is obtained from the continuous assessment grades to be carried out in the classroom and those corresponding to the assignments to be carried out by the student outside the classroom.

The exams include a series of questions on concepts associated with the learning objectives of the subject in terms of knowledge or understanding. Exams may also include application exercises. In total, 2 exams are planned. These exams consist of a series of questions about concepts related to the different topics of the course.

On the other hand, the student must solve and hand in a set of evaluable practical exercises related to the practical application of the concepts associated with different topics or blocks of the course. These

exercises are part of the directed and evaluable activities to be carried out outside the classroom. It is expected that the student must solve and deliver about 4 exercises (or activities) of this type. The delivery of all these exercises is mandatory.

The grade for the course (N) results from the following calculation:  $N = 0.3 P + 0.40 A + 0.3 E$  where P is the grade of the partial evaluation test carried out in the classroom, A is the average grade of the directed activities (or exercises) to be carried out outside the classroom and E is the grade obtained in the comprehensive test N, P, A and E are evaluated on a scale from 0 to 10. To pass the subject, the student must obtain a grade N equal to or greater than 5.0.

---

## **Estructures Mixtes i Compostes (250475)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada.

L'avaluació continuada consisteix a fer cinc activitats dirigides i un exàmen final.

La qualificació final (F) s'obté a partir de la nota de l'examen (E) i de les activitats dirigides (AD)

$$F=0.7E+0.3AD$$

La puntuació màxima assignada a cada activitat dirigida serà la mateixa.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continuada.

La evaluación continuada consiste en realizar cinco actividades dirigidas y un examen final.

La calificación final (F) se obtiene a partir de la nota del examen (E) y de las actividades dirigidas (AD).

$$F = 0.7E+0.3AD$$

La puntuación máxima asignada a cada actividad dirigida será la misma.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the continuous assessment.

It consists of five activities and a final exam.

The final mark (F) is obtained from the exam mark (E) and the activities directed (AD)

$$F = 0.7E+0.3AD$$

The maximum score assigned to each activity will be the same.

---

## **Geomecànica de Trencaments (250421)**

### **Mètode de qualificació (català)**

L'assignatura s'avaluarà a partir de les notes obtingudes pel l'alumne en dos exàmens realitzats durant el curs i exercis pràctics.

Es convocaran dos exàmens: un a mitjans de quadrimestre (E1) i un altre al final del quadrimestre (E2). En

tots dos exàmens s'avaluaran els coneixements relacionats amb el temari impartit fins el moment de l'examen.

La nota final serà la màxima entre la nota del segon examen i una mitja ponderada dels dos exàmens (el primer examen tindrà un pes del 40% i el segon del 60%).

Nota Final Examens = màx.  $(0.4 * \text{NotaE1} + 0.6 * \text{NotaE2} ; \text{NotaE2})$

Els exercicis pràctics s'avaluaran independentment.

La nota final serà la mitja ponderada entre la nota dels examens (pes del 80%) i la nota dels exercicis pràctics (pes del 20%).

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La asignatura se evaluará a partir de la nota de dos exámenes realizados durante el curso y ejercicios prácticos.

Se convocarán dos exámenes: uno a mitad de cuatrimestre (E1) y otro al final de cuatrimestre (E2). En ambos exámenes se evaluarán los conocimientos de los estudiantes según el temario impartido hasta el momento del examen.

La nota final será la máxima de la nota del segundo examen y una media ponderada de los dos exámenes (el primer examen tendrá un peso del 40% y el segundo del 60%).

Nota Exámenes = máx.  $(0.4 * \text{NotaE1} + 0.6 * \text{NotaE2} ; \text{NotaE2})$

Los ejercicios prácticos se evaluará independientemente.

La nota final se calculará como la media ponderada entre la nota de los exámenes (peso 80%) y la nota de los ejercicios prácticos (peso 20%).

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The course will be evaluated taking into account two tests taken during the course and practical exercises.

The first test will be held at mid-term (E1) and the other one at the end of the term (E2). Both tests will evaluate the knowledge of the students with regards to what has been taught by the time of the test is scheduled.

The final result will be the maximum score of the second test plus the weighted mean of both tests (the first test will weight 40% and the second test will weight 60%).

Final test result = max.  $(0.4 * \text{Result of E1} + 0.6 * \text{Result of E2} ; \text{ResultE2})$

The practical exercises will be evaluated independently.

The final mark will be calculated as a weighted average of the marks of exams (weight of 80%) and practical exercises (weight of 20%).

---

## **Geomecànica i Enginyeria del Terreny (250407)**

### **Mètode de qualificació (català)**

Es realitzaran varies pràctiques durant el curs, un examen parcial i un examen de conjunt. La qualificació de les pràctiques serà com a mínim d'un 30% de la qualificació total.

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

Se realizarán varias prácticas durante el curso, un examen parcial y un examen de conjunto. La calificación de las prácticas será como mínimo de un 30% de la calificación total.

#### **Mètode de qualificació (anglès)**

There will be several practices during the course, a partial exam and a joint exam. The grade of assignments will be at least 30% of the total grade.

---

### **Gestió d'Estructures (250474)**

#### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada.

L'avaluació continuada consisteix en dues avaluacions parcials que alliberen matèria. La primera d'aquestes avaluacions tindrà una possibilitat de recuperació en cas de que no es superi el mateix dia de celebració de la segona avaluació.

Les proves d'avaluació consten d'una sèrie de qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió.

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

#### **Mètode de qualificació (anglès)**

---

### **Gestió de Línies d'Alta Velocitat (250452)**

#### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada i de les corresponents de laboratori i/o aula informàtica.

L'avaluació continuada consisteix a fer diferents activitats, tan individuals com de grup, de caràcter additiu i formatiu, realitzades durant el curs (dins de l'aula i fora d'aquesta).

La qualificació d'ensenyaments al laboratori és la mitjana de les activitats d'aquest tipus.

Les proves d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continuada y de las correspondientes de laboratorio y/o aula informática.

La evaluación continua consiste en hacer diferentes actividades, tanto individuales como de grupo, de carácter aditivo y formativo, realizadas durante el curso (dentro del aula y fuera de ella).

La calificación de enseñanzas en el laboratorio es la media de las actividades de este tipo.

Las pruebas de evaluación constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en cuanto al conocimiento o la comprensión, y de un conjunto de ejercicios de aplicación.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the ratings of continuous assessment and their corresponding laboratories and/or classroom computers.

Continuous assessment consist in several activities, both individually and in group, of additive and training characteristics, carried out during the year (both in and out of the classroom).

The teachings of the laboratory grade is the average in such activities.

The evaluation tests consist of a part with questions about concepts associated with the learning objectives of the course with regard to knowledge or understanding, and a part with a set of application exercises.

---

## **Hidrologia Urbana (250430)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada de laboratori i /o aula informàtica i un examen final.

L'avaluació continuada consisteix a fer diferents activitats de caràcter formatiu realitzades durant el curs.

La qualificació de la part pràctica serà la mitjana de les activitats d'aquest tipus.

Les proves d'avaluació d'examen consten d'unes qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura.

Nota final: 70% Examen + 30% Pràctiques

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continua correspondientes a actividades de laboratorio y/o aula informática y actividades de evaluación tipo examen.

Las prácticas consisten en diferentes actividades de carácter formativo, realizadas durante el curso. La calificación de enseñanza práctica será la media de las actividades de este tipo.

Las prueba de evaluación consta de una examen con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Nota final: 70% Examen + 30% Nota de prácticas

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the ratings of continuous assessment and their corresponding laboratories and/or classroom activities and final test.

Continuous assessment consist in several training activities carried out during the year.

The grade of the Courseworks is the average of the evaluation of such activities.

The final exam consists of questions about concepts associated with the learning objectives of the course.

Final mark (from 0 to 10): 70% rank of the final exam and 30% of the courseworks

---

## **Infraestructures Hidràuliques (250404)**

### **Mètode de qualificació (català)**

L'assignatura, estructurada en cinc temes, serà avaluada amb quatre pràctiques i un examen tipus test.

A cada pràctica es definirà si és individual o en grup. En cas de grup, serà d'un màxim de 3 alumnes. Hi haurà quatre pràctiques, de les quals tres són d'hidràulica i una de marítima.

La nota final es divideix en un 60% de les notes de pràctiques i un 40% del examen. Tant les pràctiques com l'examen tenen una nota numèrica de 0 a 10. Cada pràctica aporta un valor ponderat a la nota global de pràctiques en funció del número d'hores del tema corresponent respecta al conjunt de l'assignatura.

El examen es realitzarà el mes de Gener, en horari lectiu i serà tipus test. Tindrà preguntes repartides proporcionalment segons el temari realitzat.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La asignatura, estructurada en cinco temas, será evaluada con cuatro prácticas y un examen tipo test.

En cada práctica se definirá si es individual o en grupo. En caso de grupo, será de un máximo de 3 alumnos. Habrá cuatro prácticas, de las cuales tres son de hidráulica y una de marítima.

La nota final se divide en un 60% de las notas de prácticas y un 40% del examen. Tanto las prácticas como el examen tienen una nota numérica de 0 a 10. Cada práctica aporta un valor ponderado a la nota global de prácticas en función del número de horas del tema correspondiente respecto al conjunto de la asignatura.

El examen se realizará en el mes de Enero, en horario lectivo y será tipo test. Tendrá preguntas repartidas proporcionalmente según el temario realizado.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from 4 required practical works (3 from hydraulics and 1 from maritime) distributed along the course. The final mark is obtained by the arithmetic mean of the 4 practical works. Failure to reach an approved mark, exists the option to attend an evaluation of all the matter.

The course is structured in four subjects and it will be evaluated with four exercises and one test.

Each exercise could be individual or in group. In this case, it will be accepted a maximum of three students. There will be four exercises (one per subject), three of which are hydraulic subject and one are maritime subject.

The course score is divided into 60% of the exercises and 40% of the test exam. Exercises and test have an

score of 0 to 10. Each exercise has a weighted factor (subject hours/course hours) to obtain the overall score of exercises.

The test exam will be held in January, during school hours. It will have questions divided according to the course.

---

## **Interaccions entre Aigües Subterrànies i Obres Civils (250422)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada i de les corresponents de laboratori i/o aula informàtica.

L'avaluació continuada consisteix en pràctiques avaluables (PR), un treball dirigit (TD) i proves d'avaluació (EX). Les proves d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació.

La nota final s'estima com:  $0.2*PR+0.4*EX+0.4*TD$

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continua y de las correspondientes de laboratorio y / o aula informática.

La evaluación continua consiste en prácticas evaluables (PR), un trabajo dirigido (TD) y pruebas de evaluación (EX). Las pruebas de evaluación constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en cuanto al conocimiento o la comprensión, y de un conjunto de ejercicios de aplicación.

La nota final se estima como:  $0.2 * PR +0.4 * EX +0.4 TD$

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the ratings of continuous assessment and their corresponding laboratories and/or classroom computers.

Continuous assessment is evaluated by exercises (PR), a directed project work (TD) and assessment tests (EX). Evaluation tests consist on issues associated to concepts of the course, learning objectives with regard to knowledge or understanding, and a set of application exercises.

The final mark is estimated as:  $0.2*PR+0.4*EX+0.4*TD$

---

## **L'Enginyeria Computacional en el Projecte i Explotació (250440)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura es calcula segons la següent fórmula:

Nota=  $Q*0.2 + A*0.3 + P*0.5$

on

Q és la qualificació de l'examen escrit realitzat a classe



A és la mitjana aritmètica de les 3 proves d'avaluació continuada  
P és la qualificació del projecte

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{Nota} = Q \cdot 0.2 + A \cdot 0.3 + P \cdot 0.5$$

donde

Q es la calificación del examen escrito realizado en clase

A es la media aritmética de las 3 pruebas de evaluación continuada

P es la calificación del proyecto

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained as follows:

$$\text{Mark} = Q \cdot 0.2 + A \cdot 0.3 + P \cdot 0.5$$

where

Q is the mark of the in-class written exam

A is the average of the marks of the three assignments

P is the mark of the final project

---

## **Mecànica de Medis Continus (250401)**

### **Mètode de qualificació (català)**

L'avaluació de l'assignatura es farà a partir de dues qualificacions:

a) Una qualificació fonamentada en la realització d'exàmens parcials, tipus test multi-pregunta. Es faran quatre proves parcials sobre continguts agrupats per temes de l'assignatura. Aquestes proves seran d'una hora de durada i es realitzaran al llarg del curs en horari lectiu. La nota final de l'avaluació donarà lloc a una "Nota d'avaluacions parcials" (NAP) que s'obtindrà com a la mitjana aritmètica de les avaluacions parcials sobre 10 punts.

b) Una qualificació basada en la percepció individualitzada, per part del professor, del coneixement "global" de l'assignatura de cada l'alumne, la seva implicació en les dinàmiques d'aprenentatge proposades a les classes presencials i les habilitats de treball en grup adquirides al llarg del curs. Aquesta avaluació es farà en base a la interacció professor-alumne al llarg de les classes presencials de tot el curs i la percepció final del professor. La qualificació donarà lloc a una "nota de percepció" (NP) sobre 10 punts.

La nota final del curs (NF) es ponderarà entre les dues notes com  $NF = \max(NAP; 0.8 \cdot NAP + 0.2 \cdot NP)$  arrodonit al múltiple de 0,1 inferior.

Per aprovar el curs, caldrà que l'alumne obtingui un nota NF igual o superior a 5.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La evaluación de la asignatura se hará a partir de dos calificaciones:

a) Una calificación basada en la realización de exámenes parciales, tipo test multi-pregunta. Se harán cuatro pruebas parciales sobre contenidos agrupados por temas de la asignatura. Estas pruebas serán de una hora de duración y se realizarán a lo largo del curso en horario lectivo. La nota final de la evaluación dará lugar a una "Nota de evaluaciones parciales" (NAP) que se obtendrá como la media aritmética de las evaluaciones parciales sobre 10 puntos.

b) Una calificación basada en la percepción individualizada, por parte del profesor, del conocimiento "global" de la asignatura de cada alumno, su implicación en las dinámicas de aprendizaje propuestas en las clases presenciales y las habilidades de trabajo en grupo adquiridas a lo largo del curso. Esta evaluación se hará en base a la interacción profesor-alumno a lo largo de las clases presenciales de todo el curso y la

percepción final del profesor. La calificación dará lugar a una "nota de percepción" (NP) sobre 10 puntos. La nota final del curso (NF) se ponderara entre las dos notas como  $NF = \max(NAP; 0.8 \cdot NAP + 0.2 \cdot NP)$  redondeado al múltiplo de 0,1 inferior.

Para aprobar el curso, será necesario que el alumno obtenga un nota NF igual o superior a 5.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The evaluation of the course will be made from two grades:

a) A grade based on the performance of midterms, multiple-question type. Four partial tests, on contents grouped by topics of the course, will be made. These tests will be about one hour long, and will be done along the course during lecture hours. The final mark of the assessment will result into a "Mid-terms evaluation mark" (NAP) to be obtained as a the arithmetic average of partial evaluations, on 10 points.

b) A grade based on individual perception, by the lecturer, about the "global" knowledge of the subject by each student, the involvement in the learning dynamics proposed in classes and the group-work skills acquired over the course. This assessment will be done on the basis of the continuous in-class lecturer-students interaction throughout the course and the final perception of the lecturer. The grading will result in a "teachers perception mark" (NP) on 10 points.

The final mark (NF) will be weighted between the two marks as

$NF = \max(NAP; 0.8 \cdot NAP + 0.2 \cdot NP)$  rounded to the lower multiple of 0.1.

To pass the course, the student will need to obtain a mark (NF) equal to or greater than 5.

---

## **Mobilitat Urbana (250450)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La nota final de l'assignatura s'obté com la mitjana aritmètica de les notes obtingudes en les activitats avaluables programades durant el curs.

Les pitjors notes no es consideren en la mitjana aritmètica, no penalitzant a aquells estudiants que per motius imprevistos no puguin assistir a alguna de les activitats programades.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La nota final de la asignatura se obtiene como la media aritmética de las notas obtenidas en las actividades evaluables programadas en el curso.

Las peores notas no se consideran en la media aritmética, para no penalizar a aquellos estudiantes que por motivos imprevistos no puedan asistir a alguna de las actividades programadas.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The final mark of the course is obtained as the arithmetic mean of the marks obtained in the evaluable activities scheduled during the course.

The worst grades are not considered in the arithmetic average, so that they do not penalize those students who, for unforeseen reasons, cannot attend any of the scheduled activities.

---

## **Modelització Ambiental (250461)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura es reparteix en 30% d'exercicis de curs, 30% d'anàlisi d'un article científic i 40% del control final d'aprofitament.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se reparte en 30% de ejercicios de curso, 30% de análisis de un artículo científico y 40% del control final de aprovechamiento.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The grade of the subject is divided into 30% of course exercises, 30% of the analysis of scientific paper and 40% of the final control.

---

## **Modelització Numèrica (250402)**

### **Mètode de qualificació (català)**

1. L'assignatura s'avalua a partir dels següents elements:
  - \* El treball a classe (class work, CW), a realitzar individualment o en equip.
  - \* Dos tests (T1 i T2) que són estrictament individuals.
2. El treball a classe (CW) fa referència, entre d'altres, a:
  - \* Exercicis a l'aula.
  - \* Pràctiques amb ordinador.
3. Els continguts dels tests T1 i T2 estaran d'acord amb tota la matèria impartida des de l'inici del curs.
4. La deshonestat acadèmica (incloent, entre d'altres, la comunicació durant els tests, el plagi i la falsificació de resultats) serà severament castigada, d'acord amb la normativa acadèmica vigent: qualsevol acte d'aquesta naturalesa implica una qualificació final de 0 a l'assignatura.
5. La qualificació final de l'assignatura s'obté segons

$$\text{Nota} = \text{Max}(0.3 \cdot T1 + 0.7 \cdot T2, T2) \cdot 0.8 + \text{CW} \cdot 0.2$$

### **Mètode de qualificació (castellà)**

1. La asignatura se evalúa a partir de los siguientes elementos:
  - \* El trabajo en clase (class work, CW), a realizar individualmente o en equipo.
  - \* Dos tests (T1 y T2) que son estrictamente individuales.
2. El trabajo en clase (CW) hace referencia, entre otros, a:
  - \* Ejercicios en el aula.
  - \* Prácticas con ordenador.
3. Los contenidos de los tests T1 y T2 estarán de acuerdo con toda la materia impartida desde el inicio del curso.
4. La deshonestidad académica (incluyendo, entre otros, la comunicación durante los tests, plagio y falsificación de resultados) será severamente castigada, de acuerdo con la normativa académica vigente: cualquier acto de esta naturaleza implica una calificación final de 0 en la asignatura.
5. La calificación final de la asignatura se obtiene según

$$\text{Nota} = \text{Max}(0.3 \cdot T1 + 0.7 \cdot T2, T2) \cdot 0.8 + \text{CW} \cdot 0.2$$

### **Mètode de qualificació (anglès)**

1. The subject is assessed based on the following elements:
  - \* Class work (CW), to be done individually or in teams.

\* Two tests (T1 and T2) that are strictly individual.

2. Class work (CW) refers, among others, to:

\* Exercises in the classroom.

\* Practices with computer.

3. The contents of the T1 and T2 tests will be in accordance with all the material taught since the beginning of the course.

4. Academic dishonesty (including, but not limited to, communication during tests, plagiarism and falsification of results) will be severely punished, in accordance with current academic regulations: any act of this nature implies a final grade of 0 in the subject.

5. The final grade of the subject is obtained according to

Note =  $\text{Max}(0.3 \cdot T1 + 0.7 \cdot T2, T2) \cdot 0.8 + \text{CW} \cdot 0.2$

---

## **Models i Eines per al Project Management i la Gestió Financera (250441)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obtindrà a partir de les qualificacions dels exercicis i / o casos que es proposaran al llarg del curs i, sobretot, de l'avaluació continuada de l'estudiant, a través de la seva participació presencial en el curs i la seva interacció amb el col·lectiu a la part pràctica de les classes.

Al llarg del curs es proposaran un nombre variable de casos/exercicis/problemes a realitzar fóra de l'horari de classe (entre 3 i 5) amb un pes sobre la nota final d'aproximadament el 50%. La participació en les discussions i dinàmiques de grup suposarà aproximadament un 25% de la nota mentre que aproximadament un altre 25% correspondrà a casos i exercicis (amb un màxim de 3) que es realitzaran (individual o col·lectivament) a classe.

No es farà com a tal un examen final de l'assignatura.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtendrá (1) a partir de la puntuación de los ejercicios y/o casos que se propondrán a lo largo del curso y (2) de la evaluación continuada del estudiante, a través de su participación presencial en el curso y de su interacción con el colectivo en la parte práctica de las clases.

Hacia el final de curso (sesión 9 ó 10) se propondrá un caso (3) que deberá de ser resuelto individualmente en horario no lectivo y que constituirá el trabajo final de la asignatura. Posteriormente a su entrega el caso será analizado y discutido en clase.

El peso en la nota final de curso de los diversos factores evaluables será aproximadamente el siguiente:

1. Ejercicios y casos propuestos a lo largo del curso a realizar fuera del horario lectivo: 20%

2. Participación presencial en las discusiones y dinámicas de grupo: 35%

3. Trabajo final de curso: 45%

Estos porcentajes podrán variar en función, por ejemplo, del número de ejercicios que se acaben proponiendo a lo largo del curso u otras circunstancias similares

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The rating of the course is derived from the ratings of the exercises and / or cases to be proposed along

the course and, above all, for the continuous assessment of the student, through their participation in the course and classroom interaction with the group in the practical classes.

A variable number (3 to 5) of exercises/cases/problems to be solved out of classes will be proposed within the course. This work will represent aprox 50% of the total rating. Aprox 25% will be assigned to the participation/interaction in class while the other 25% aprox will correspond to the proposed exercises (up to 3 on the whole course) to be solved (individual or in group) in class.

No final examination will be done

---

## **Models Numèrics en Enginyeria Civil i Estructural (250439)**

### **Mètode de qualificació (català)**

L'avaluació consisteix en un examen final (25% de la nota final) i en la realització de 5 treballs (15% de la nota final cadascun) que corresponen als temes principals tractats al curs. Aquests treballs es desenvolupen a classe i s'acaben a casa amb un informe final. És possible fer els treballs de forma individual o en parella amb un altre estudiant del curs. La qualificació final es calcula com a suma de la nota de l'examen i de les notes relatives a tots els treballs. És obligatori fer tots els treballs proposats. En cas contrari, la nota final serà de No Presentat (NP).

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La evaluación consiste en un examen final (25% de la nota final) y en la realización de 5 trabajos (15% de la nota final cada uno) que corresponden a los temas principales tratados en el curso. Estos trabajos se desarrollan en clase y se terminan en casa con la entrega de un informe final. Es posible realizar los trabajos de forma individual o en pareja con otro estudiante del curso. La calificación final se calcula sumando las notas relativas al examen y a todos los trabajos. Es obligatorio realizar todos los trabajos propuestos. En caso contrario la nota final será de No Presentado (NP).

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The evaluation consists of a final exam (25% of the final grade) and 5 assignments (15% of the final grade each) that correspond to the main topics covered in the course. These works are developed in class and finished at home with the delivery of a final report. It is possible to perform the work individually or with another student of the course. The final mark is calculated as the sum of the grade of the exam and the evaluation of the notes relative to all the works. It is mandatory to carry out all the proposed works. Otherwise, the final grade will be Not Presented (NP).

---

## **Ordenació Urbanística i Infraestructures dels Serveis Urbans (250453)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de la mitjana de les qualificacions d'avaluació continuada i de les corresponents dels treballs de curs.

L'avaluació continuada consisteix a fer diferents activitats, tan individuals com de grup, de caràcter additiu i formatiu, realitzades durant el curs (dins de l'aula i fora d'aquesta).

La qualificació d'ensenyaments dels treballs de curs, és la mitjana dels treballs d'aquest tipus.

Les proves d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de la media de las calificaciones de evaluación continuada y de las correspondientes de los trabajos de curso.

La evaluación continua consiste en hacer diferentes actividades, tanto individuales como de grupo, de carácter aditivo y formativo, realizadas durante el curso (dentro del aula y fuera de ésta).

La calificación de las enseñanzas de los trabajos de curso, es la media de los trabajos de este tipo.

Las pruebas de evaluación constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura con respecto al conocimiento o la comprensión, y de un conjunto de ejercicios de aplicación.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The rating of the course is obtained from the average grades of continuous assessment and the related course work.

The continuous assessment is to do different activities, both individual and group training and of additive, made during the course (in the classroom and outside it).

The rating of the degree course work, is the average of such work.

The assessment tests consist of a part with issues associated with the concepts of the course learning objectives with regard to knowledge or understanding, and a set of application exercises.

---

## **Planificació i Explotació de Xarxes de Carreteres (250451)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les notes obtingudes en dues avaluacions parcials i d'unes activitats dirigides realitzades durant el curs.

Les activitats dirigides, que podran ser tant individuals com de grup, de caràcter additiu i formatiu, es faran durant el curs, dins i fora de l'aula.

La nota final serà la mitjana aritmètica ponderada amb un 40% de la nota de cada avaluació parcial i un 20% de les activitats dirigides.

Per aprovar l'assignatura, la nota haurà de ser igual o superior a 5 (cinc).

A més, un cop finalitzada la docència del curs, es realitzarà un examen de re-avaluació a què tindran dret els alumnes que, havent obtingut una nota numèrica de l'assignatura, aquesta no sigui igual o superior a 5,0.

Críteris de qualificació i admissió a la re-avaluació: els alumnes suspesos a l'avaluació ordinària que s'hagin presentat regularment a les proves d'avaluació de l'assignatura suspesa tindran opció a realitzar una prova de re-avaluació en el període fixat al calendari acadèmic. No podran presentar-se a la prova de re-avaluació d'una assignatura els estudiants que ja l'hagin superat ni els estudiants qualificats com a no presentats. La qualificació màxima en cas de presentar-se a l'examen de re-avaluació serà de cinc (5,0) i serà l'obtinguda únicament en aquest examen. La no assistència d'un estudiant convocat a la prova de re-avaluació, celebrada en el període fixat no podrà donar lloc a la realització d'una altra prova amb data posterior. Es realitzaran avaluacions extraordinàries per a aquells estudiants que per causa de força major acreditada no hagin pogut fer alguna de les proves d'avaluació contínua.

Aquestes proves hauran de ser autoritzades pel cap d'estudis corresponent, a petició del professor responsable de l'assignatura, i es realitzaran dins del període lectiu corresponent.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtendrá a partir de las notas obtenidas en dos evaluaciones parciales y de unas actividades dirigidas realizadas durante el curso.

Las actividades dirigidas, que podrán ser tanto individuales como de grupo, de carácter aditivo y formativo, se realizarán durante el curso, dentro y fuera del aula.

La nota final será la media aritmética ponderada con un 40% de la nota de cada evaluación parcial y un 20% de las actividades dirigidas.

Para aprobar la asignatura, la nota deberá ser igual o superior a 5 (cinco).

Además, una vez finalizada la docencia del curso, se realizará un examen de re-evaluación al que tendrán derecho los alumnos que, habiendo obtenido una nota numérica de la asignatura, ésta no sea igual o superior a 5,0 (cinco).

Criterios de calificación y de admisión a la reevaluación: los alumnos suspendidos en la evaluación ordinaria que se hayan presentado regularmente a las pruebas de evaluación de la asignatura suspendida tendrán opción a realizar una prueba de reevaluación en el período fijado en el calendario académico. No podrán presentarse a la prueba de reevaluación de una asignatura los estudiantes que ya la hayan superado ni los estudiantes calificados como no presentados. La calificación máxima en el caso de presentarse al examen de reevaluación será de cinco (5,0) y será la obtenida únicamente en dicho examen. La no asistencia de un estudiante convocado a la prueba de reevaluación, celebrada en el período fijado no podrá dar lugar a la realización de otra prueba con fecha posterior. Se realizarán evaluaciones extraordinarias para aquellos estudiantes que por causa de fuerza mayor acreditada no hayan podido realizar alguna de las pruebas de evaluación continua.

Estas pruebas deberán estar autorizadas por el jefe de estudios correspondiente, a petición del profesor responsable de la asignatura, y se realizarán dentro del período lectivo correspondiente.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The grade for the subject will be obtained on the basis of the marks obtained in two partial evaluations and some directed activities carried out during the course.

The directed activities, which may be both individual and group, of an additive and formative nature, will be carried out during the course, both inside and outside the classroom.

The final mark will be the weighted arithmetic average with 40% of the mark for each partial assessment and 20% for the directed activities.

In order to pass the course, the grade must be equal to or higher than 5 (five).

In addition, once the course has been completed, there will be a re-evaluation exam to which students who, having obtained a numerical mark for the subject, do not obtain a mark equal to or higher than 5.0 will be entitled.

Grading criteria and admission to the re-evaluation: students failed in the ordinary assessment who have regularly taken the assessment tests of the failed subject will have the option of taking a re-evaluation test in the period set in the academic calendar. Students who have already passed the re-evaluation test of a subject and students who have been marked as failed may not take the re-evaluation test of a subject. The maximum grade in the case of taking the re-evaluation exam shall be five (5.0) and shall be the grade obtained only in the re-evaluation exam. The non-attendance of a student summoned to the re-evaluation test, held in the fixed period, may not give rise to the holding of another test at a later date. Extraordinary

assessments will be carried out for those students who, due to accredited reasons of force majeure, have been unable to take any of the continuous assessment tests.

These tests must be authorised by the corresponding Head of Studies, at the request of the teacher responsible for the subject, and will be held within the corresponding academic period.

---

## **Planificació i Gestió del Transport en el Territori (250409)**

### **Mètode de qualificació (català)**

Veure descripció, resultats de l'aprenentatge, continguts, competències específiques i genèriques, crèdits ECTS (hores totals de dedicació de l'estudiantat), metodologia docent, mètode de qualificació, horari d'atenció i bibliografia en la versió en ANGLÈS.

"Those who do not understand English, it is very unlikely that will understand the concepts of the subject either" (Gordon F. Newell, Professor of Transportation Engineering and Operations Research, University of California at Berkeley).

### **Mètode de qualificació (castellà)**

Ver descripción, resultados del aprendizaje, contenidos, competencias específicas y genéricas, créditos ECTS (horas totales de dedicación del estudiantado), metodología docente, método de calificación, horario de atención y bibliografía en la versión en INGLÉS.

"Those who do not understand English, it is very unlikely that will understand the concepts of the subject either" (Gordon F. Newell, Professor of Transportation Engineering and Operations Research, University of California at Berkeley).

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The evaluation of the subject consists of several inputs, multiple choice exams (quizzes) about the concepts of the classes, a "modeling" exam with several conceptual exercises (because of the possible "luck factor" for this kind of exam, Modeling exam has a re-sit chance), and a course report (usually individual, short of 6-8 pages and following a template).

This subject evaluation rules comply with the 2023 UPC general evaluation rules: (1) the final grade must be a weighted average, (2) minimum grade conditions cannot be established to consider the results of the rest, and (3) in any evaluation and reevaluation, only the highest grade is kept.

Quizzes (Q): two short multiple-choice exams of the concepts given in class (and written on the Powerpoints and Words used as course notes). Usually, 30 questions (each quiz) with 4 possible answer (A, B, C, D). Only one answer is correct. Wrong answer subtracts  $\frac{1}{4}$  of the point of each question. The quiz grade is the arithmetic average of the two quizzes (equal weight):  $Q = (Q1 + Q2)/2$ . We always put several past exams (in blank so that the students can answer them, and with the solution) in Atenea intranet for the subject.

Exam of modeling (M): usually 4 or 5 exercises similar to the ones solved in class and that appear on the Powerpoints and Words used as course notes. We always put several past exams (in blank so that the students can answer them, and with the solution) in Atenea intranet for the subject. Because of the possible "luck factor" for this kind of exam, the Modeling exam has a re-sit chance at the end of the subject. We always consider the best grade obtained in both exams. We always put several past exams (in blank so that the students can answer them, and with the solution) in Atenea intranet for the subject.

Exam grade (E) is the arithmetic average (equal weight) of the quiz (two quizzes) and the modeling exam:  $E = (Q + M)/2$ .



Report (R) is an individual report among a list of topics. It has a deadline (at midnight of several days after the final exam in a proper "drop-box" in Atenea intranet) and the reports must follow a template (to avoid "anonymous internet reports"). The reports are short (6-8 pages) with a structure that is well defined in the instructions. The report helps to improve the exam grade. Plagiarism in the report is checked with Urkund. The reports grade considers the number of students working on the report (usually one, but sometimes there are two students that want to work on the same topic and they would rather work together), the percentage of plagiarism given by Urkund, and the personal effort involved in the report, especially accounting for modeling or data analysis efforts (surveys, measures, model calibration, etc.).

Reports are volunteer. If a student does not deliver a report, his/her Grade = E (the exam grade). The same happens when (very strange) the report grade is less than the exam grade ( $R < E$ ): in this case, the final grade is the Exam (E).

For those who deliver a report, the final grade is  $\text{Grade} = (7E + 2R) / 9$ . If  $R < E$ ,  $\text{Grade} = E$ .

Official grades of all passing grades (greater than or equal to 5) will be magnified following the re-escalating algorithm of the Civil Engineering School (5% A+, 30% A, 30% B, 35% C). "Curricular evaluation" for grades greater than or equal to 4 (applied by the Civil Engineering School for MECCP students).

---

## Ponts (250471)

### Mètode de qualificació (català)

- Es qualifica la realització d'un avantprojecte de pont segons un format de cinc pràctiques, P1 a P5, realitzades en grups de dos alumnes no Erasmus o de dos alumnes + 1 alumne Erasmus

-Aquestes pràctiques s'han de lliurar en les dates assenyalades a ATENEA. (Avaluació continuada). El no lliurament a temps d'una pràctica es qualificarà amb el 50% de la nota obtinguda en el lliurament.

- La nota obtinguda en cada lliurament (3 lliuraments) serà considerada com una nota d'avaluació continua

- Aquestes tres avaluacions valen el següent:

- Grups de dos alumnes no Erasmus: 30% de la nota final

- Grups de dos alumnes + 1 alumne Erasmus: 40% de la nota final

- L'última avaluació, realitzada a la setmana número 13 del curs, serà individual, de tres hores de durada i tindrà un valor del 70% ó del 60% de la nota final respectivament

- Segons les directrius acadèmiques, només hi haurà avaluació extraordinària per a aquells alumnes que puguin donar suport, documentalment, la seva impossibilitat d'assistència, per causa justificada, a una o diverses avaluacions parcials. Només podrà recuperar l'avaluació que falti.

Encara que en els curs de Máster no esta prevista a la normativa UPC la programació d'una re avaluació de les assignatures, es realitzarà una re avaluació a tots els alumnes suspesos a l'avaluació continua en les següents condicions:

- Valorització de les Pràctiques: 0,00 punts

- Nota màxima final: 5,00

### Mètode de qualificació (castellà)

Se califica la realización de un anteproyecto de puente según un formato de cinco prácticas, P1 a P5, realizadas en grupos de dos alumnos no Erasmus, o de dos alumnos + 1 alumno Erasmus

-Estas Prácticas se entregarán en las fechas señaladas en ATENEA. (Evaluación continuada). La no entrega a tiempo de una práctica se calificará con el 50% de la nota obtenida en la entrega.

- La nota obtenida en cada entrega (3 entregas) será considerada como una nota de evaluación continua

- Estas tres evaluaciones valen lo siguiente:

- Grupos de dos alumnos no Erasmus: 30% de la nota final

- Grupos de dos alumnos + 1 alumno Erasmus: 40% de la nota final

- La última evaluación, realizada en la semana número 13 del curso, será individual, de tres horas de duración y tendrá un valor del 70% ó del 60% de la nota final respectivamente

- Según las directrices académicas, sólo habrá evaluación extraordinaria para aquellos alumnos que puedan apoyar, documentalmente, su imposibilidad de asistencia, por causa justificada, a una o varias evaluaciones parciales. Sólo podrá recuperar la evaluación que falte.

Aunque en los curso de Máster no está prevista en la normativa UPC la programación de una re evaluación de las asignaturas, se realizará una re evaluación a todos los alumnos suspendidos en la evaluación continua en las siguientes condiciones:

- Valoración de las Prácticas: 0,00 puntos

- Nota máxima final: 5,00

### **Mètode de qualificació (anglès)**

-Performing a preliminary design of a bridge is graded according to a format of five assignments, P1 to P5, conducted in groups of two no Erasmus students or 2 students + 1 Erasmus student

-These Practical Works will be delivered in the dates indicated in ATENEA. (Continuous assessment). Failure to timely delivery of a practice will qualify with 50% of the mark obtained.

- The mark obtained in each delivery (3 deliveries) will be considered as a mark of continuous assessment

- These three assessment are worth the following:

- Groups of two students not Erasmus: 30% of the final grade

- Groups of two students + 1 Erasmus student: 40% of the final grade

- The last assessment will be at week number 13 of course, it will last three hours and will have a value of 70% or 60% of the final grade respectively

- According to academic guidelines, there will only be an extraordinary assessment for students who can support, in a documented way, their inability to attend, to one or more partial assessments. Only the missing assessment can be re-graded.

Although in the Masters course is not foreseen in the UPC regulations the scheduling a re-evaluation of the subjects, the Chair will conduct a reevaluation to all students who have not passed the subject under the continuous assessment and under the following conditions:

- Valuation of Practical Work: 0.00 points

- Maximum Note: 5.00

---

## **Projecte i Construcció Geotècniques (250420)**

### **Mètode de qualificació (català)**

S'efectuaran dos exàmens: un en una etapa intermèdia del curs (Nota: Nint) i un altre al final del curs

(Nota: Nfin).

Les proves d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'alguns exercicis d'aplicació.

La qualificació s'obté del màxim de: Nfin o  $(0.4 * Nint + 0,6 * Nfin)$ .

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

Se efectuarán dos exámenes: uno en una etapa intermedia del curso (Nota: Nint) y otro al final del curso (Nota: Nfin).

Las pruebas de evaluación constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en cuanto al conocimiento o la comprensión, y de algunos ejercicios de aplicación.

La calificación se obtiene del máximo de: Nfin o  $(0.4*Nint + 0.6*Nfin)$

#### **Mètode de qualificació (anglès)**

There will be two exams: one in an intermediate stage of the course (Note: Nint) and at the end of the course (Note: Nend).

The screening tests consist of a part with questions on concepts associated with the learning objectives of the course to assess knowledge and understanding, and another part with application exercises.

The rating is obtained from the maximum of: nEnd or  $(0.4 * Nint + 0.6 * Nend)$

---

### **Tractament d'Aigües (250460)**

#### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació de l'assignatura s'obté a partir de les qualificacions d'avaluació continuada i de les corresponents de laboratori.

L'avaluació continuada consisteix a fer diferents activitats, tan individuals com de grup, de caràcter additiu i formatiu, realitzades durant el curs (dins de l'aula i fora d'aquesta).

La qualificació d'ensenyaments al laboratori és la mitjana de les activitats d'aquest tipus.

Les proves d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura pel que fa al coneixement o la comprensió, i d'un conjunt d'exercicis d'aplicació.

Nota final =  $0,65 * Examen final + 0,20 * Test + 0,15 * Activitats$

#### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación de la asignatura se obtiene a partir de las calificaciones de evaluación continuada y de las correspondientes de laboratorio.

La evaluación continua consiste en hacer diferentes actividades, tanto individuales como de grupo, de carácter aditivo y formativo, realizadas durante el curso (dentro del aula y fuera de ella).

La calificación de enseñanzas en el laboratorio es la media de las actividades de este tipo.

Las pruebas de evaluación constan de una parte con cuestiones sobre conceptos asociados a los objetivos de aprendizaje de la asignatura en cuanto al conocimiento o la comprensión, y de un conjunto de ejercicios de aplicación.

Nota final = 0,65 \* Examen final + 0,20 \* Test + 0,15 \* Actividades

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The mark of the course is obtained from the ratings of continuous assessment and their corresponding laboratories.

Continuous assessment consist in several activities, both individually and in group, of additive and training characteristics, carried out during the year (both in and out of the classroom).

The teachings of the laboratory grade is the average in such activities.

The evaluation tests consist of a part with questions about concepts associated with the learning objectives of the course with regard to knowledge or understanding, and a part with a set of application exercises.

Final Mark = 0,65 \* Final Test + 0,20 \* Test + 0,15 \* Assessments

---

## **Treball de Fi de Màster (250499)**

### **Mètode de qualificació (català)**

La qualificació del TFM es basarà en una valoració del document escrit i la presentació oral dels objectius, resultats i conclusions del TFM davant d'un tribunal. El tribunal estarà format per 3 professors de l'Escola, que després de la presentació pública del TFM atorgarà la qualificació segons els següents criteris:

- \* Contingut del treball
  - o Originalitat i innovació (30%).
  - o Comprensió, integració i interdisciplinarietat de les disciplines de l'Enginyeria Civil. (30%).
- \* Document escrit.
  - o Qualitat de la redacció del TFM (20%).
- \* Defensa pública.
  - o Claredat de la presentació oral (10%)
  - o Adequació de les respostes a les preguntes del tribunal (10%)

En el cas de realitzar el TFM durant una estada de mobilitat en una Universitat estrangera, s'atorgarà la qualificació atorgada per la Universitat d'acollida sempre que s'hagi realitzat un treball de forma individual i que el treball s'hagi presentat davant d'un tribunal amb un mínim de tres membres. En el cas que aquests requisits no es compleixin, l'estudiant haurà de presentar-lo i defensar-lo a l'Escola de Camins.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La calificación del TFM se basará en una valoración del documento escrito y la presentación oral de los objetivos, resultados y conclusiones del TFM ante un tribunal. El tribunal estará formado por 3 profesores de la Escuela, que tras la presentación pública del TFM otorgará la calificación según los siguientes criterios:

- \* Contenido del Trabajo
  - o Originalidad e innovación (30%).
  - o Comprensió, integració e interdisciplinarietat de las disciplinas de la Ingeniería Civil. (30%).

- \* Documento escrito.
  - o Calidad de la redacción del TFM (20%).
- \* Defensa pública.
  - o Claridad de la presentación oral (10%)
  - o Adecuación de las respuestas a las preguntas del tribunal (10%)

En el caso de realizar el TFM durante una estancia de movilidad en una Universidad extranjera, se otorgará la calificación otorgada por la Universidad de acogida siempre que se haya realizado un trabajo de forma individual y que el trabajo se haya presentado ante un tribunal con un mínimo de tres miembros. En caso de que estos requisitos no se cumplan, el estudiante deberá presentarlo y defenderlo en la Escuela de Caminos.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The grading of TFM will be based on an assessment of written documents and oral presentation about the objectives, results and conclusions of TFM to a panel of examiners. The panel will consist of three professors of the School that after the public presentation of TFM assigns a grade based on the following criteria:

#### Thesis content

- \* Originality and innovation (30% of global mark)
- \* Comprehensive / integrative / interdisciplinary scope (30% of global mark)

#### Thesis report

- \* Quality of written report (20% of global mark)

#### Thesis defense

- \* Clarity of oral presentation (10% of global mark)
- \* Performance in debate with the panel (10% of global mark)

In the case of performing the TFM within a mobility agreement in a foreign university, the final mark will be given by the host university if the work has done individually and has been presented to a panel of at least three faculty members. If these requirements are not met, the student must present and defend TFM in the Civil Engineering School of Barcelona.

## **Túnel i Mecànica de Roques (250423)**

### **Mètode de qualificació (català)**

L'assignatura s'avaluarà a partir de la nota mitja dels dos parts: mecànica de roques (NotaMR) i túnels (NotaT). Aquestes notes es calcularan a partir de les notes dels examens y altres activitats (visita al laboratori i tasques a entregar) proposades durant el curs.

Es convocaran dos exàmens: un a mitjans de quadrimestre i un altre al final del quadrimestre. El primer examen avaluarà els coneixements relacionats amb la primera part de l'assignatura (Mecànica de Roques) i el segon examen avaluarà els coneixements relacionats amb la segona part de l'assignatura (Excavacions Subterrànies).

La nota final del curs es calcularà a partir d'una mitjana aritmètica ponderada de notes de cada part.

### **Mètode de qualificació (castellà)**

La asignatura se evaluará a partir de la nota media de dos partes: mecánica de rocas (NotaMR) y túneles (NotaT). Estas notas se calcularán a partir de las notas de los exámenes y otras actividades (visita al laboratorio y tareas a entregar) planteadas durante el curso.

Se convocarán dos exámenes: uno a mediados del cuatrimestre y otro al final. En el primer examen se evaluará los conocimientos relacionados con la primera parte de la asignatura (Mecánica de Rocas) y en el segundo examen evaluará los conocimientos relacionados con la segunda parte (Excavaciones Subterráneas).

La nota final del curso se calculará a partir de una media aritmética ponderada de las notas de cada parte.

### **Mètode de qualificació (anglès)**

The final course grade will be calculated on the basis of the geometric average of two parts: rock mechanics (MarkRM) and tunneling (MarkT). These marks will be obtained from the marks of the exams and other activities (visit to the laboratory and home work) proposed during the course.

There will be two exams during the course. The first one will cover the first part of the course (Rock Mechanics) and the second one will cover the second part (Underground Excavations):

The final grade will be calculated as the weighted arithmetic mean of the grades relative to each part.

---