

ADENDA A LA GUÍA DOCENTE 2019/20 - ADDENDUM TO THE 2019/20 COURSE DESCRIPTION

MEDIDAS ESPECIALES PARA LA TRANSICIÓN A LA DOCENCIA NO PRESENCIAL POR COVID19. ADAPTACIONES DE LAS ACTIVIDADES DOCENTES Y DE EVALUACIÓN

SPECIAL MEASURES FOR ADAPTATION OF TEACHING AND EVALUATION ACTIVITIES DUE TO COVID19- TRANSITION TO NON PRESENTIAL TEACHING

Curso Académico: 2019/2020

Asignatura: Programación de Sistemas / Systems Programming

Código: 15370

**Titulación: Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación / Bachelor's degree in
Telecommunication Technologies Engineering**

Coordinador/a: Carlos Alario Hoyos

Fecha de Actualización: 04 de Mayo de 2020 / May 4, 2020

- 1. HERRAMIENTAS Y PLATAFORMAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DOCENTES**
- 1. TOOLS AND PLATFORMS USED FOR THE DEVELOPMENT OF THE ACTIVITIES**

La asignatura Programación de Sistemas utiliza las siguientes herramientas:

- Aula Global (Moodle) donde los alumnos disponen de: a) la planificación de cada una de las sesiones del curso; b) los contenidos principales de la asignatura, incluyendo presentaciones utilizadas por el profesorado en clase, enunciados de prácticas de laboratorios, soluciones a los enunciados de prácticas de laboratorios, animaciones y simulaciones complementarias; c) el enunciado del proyecto a desarrollar por los estudiantes y las tareas para su entrega en distintas fases; d) un conjunto representativo de pruebas de evaluación de años previos.
- SPOC (Open edX – spoc.uc3m.es) donde los alumnos disponen de: a) vídeos explicativos grabados por los profesores sobre cada uno de los temas que se imparten en el curso; b) ejercicios formativos de respuesta cerrada sobre los contenidos presentados en cada uno de los vídeos; c) ejercicios de programación a desarrollar en el entorno de desarrollo web Codeboard (o alternativamente en el equipo del estudiante típicamente mediante el entorno de desarrollo Eclipse) para que los estudiantes puedan implementar el código según las instrucciones proporcionadas.
- Blackboard Collaborate, para la realización de clases a distancia síncronas como reemplazo de las clases presenciales inicialmente planificadas. Estas clases a distancia síncronas se llevan a cabo en la misma fecha y hora que corresponde a la planificación inicial de la asignatura. Los alumnos disponen del acceso a Blackboard Collaborate desde Aula Global. Los alumnos pueden comunicarse con el profesor mediante el chat de Blackboard Collaborate, activando su micrófono o compartiendo su pantalla (en el caso de que deseen mostrar el código que están desarrollando). Las clases a distancia no se considera imprescindible grabarlas puesto que ya se dispone de vídeos de todas las sesiones en el SPOC, por tanto su grabación se deja a criterio del profesor según las necesidades del grupo. Cuando las sesiones de blackboard se graban, quedan disponibles en Aula Global para el posterior visionado de los alumnos, en caso de que no pudieran asistir, tuvieran problemas de conexión o quisieran repasar los conceptos explicados. Las tutorías se llevan a cabo mediante Blackboard Collaborate (o alternativamente Google Meet).

Metodología empleada:

- Sustitución de las clases presenciales por clases a distancia síncronas en la fecha y hora previstas utilizando Blackboard Collaborate. Esta sustitución se realiza tanto en las clases magistrales como en las clases de laboratorio. En las clases de laboratorio los alumnos trabajan con su propio equipo y el profesor hace un seguimiento del trabajo realizado, resolviendo progresivamente la práctica asignada para cada sesión. Las clases a distancia síncronas se graban y quedan disponibles en Aula Global para el visionado posterior de los alumnos.
- Aprendizaje basado en proyectos a través de dos entregas en relación con un proyecto propuesto por los profesores

- Seguimiento del proyecto a través de intercambio de correos electrónicos (comunicación asíncrona) y tutorías mediante Blackboard Collaborate (o alternativamente Google Meet) (comunicación síncrona).

The Systems Programming course uses the following tools:

- Aula Global (Moodle) where students are provided with: a) the planning of each of the sessions of the course; b) the main contents of the course, including presentations used by the teaching staff in class, laboratory practice assignments, solutions to the laboratory practice assignments, animations and complementary simulations; c) the instructions of the project to be developed by the students and the tasks for its submission in different phases; d) a representative set of exams from previous years.
- SPOC (Open edX – spoc.uc3m.es) where students are provided with: a) explanatory videos recorded by teachers on each of the topics taught in the course; b) closed response training exercises related to the contents presented in each of the videos; c) programming exercises to be developed in the Codeboard web development environment (or alternatively on the student's computer typically using the Eclipse development environment) so that students can implement the code according to the instructions provided.
- Blackboard Collaborate, for synchronous online classes as a replacement for the initially planned face-to-face classes. These synchronous online classes take place in the same date and time as the initial planning of the course. Students have access to Blackboard Collaborate from Aula Global. Students can communicate with the teacher through the Blackboard Collaborate chat, activating their microphone or sharing their screen (in case they want to show the code they are developing). Since videos of all sessions are already available in the SPOC, the recording of synchronous online classes is left to the teacher's discretion according to the needs of the group. When the Blackboard Collaborate sessions are recorded, the recordings are uploaded to Aula Global for the later viewing of the students, in case they could not attend, had connection problems or wanted to review the concepts explained. Office hour also take place in Blackboard Collaborate (or alternatively Google Meet).

Methodology used:

- Replacement of face-to-face classes for synchronous online classes at the scheduled date and time using Blackboard Collaborate. This replacement is made both in the lectures and in the laboratory classes. In the laboratory classes, the students work with their own equipment and the teacher follows up on the work done, progressively solving the practice assigned for each session. The synchronous online classes may be recorded and uploaded to Aula Global for later viewing by the students.
- Project based learning through two deliveries in relation to a project proposed by the teachers
- Project monitoring through email exchange (asynchronous communication) and office hours through Blackboard Collaborate (or alternatively Google Meet) (synchronous communication).

2. ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y DE LA PROGRAMACIÓN TEMPORAL DE LAS MISMAS

2. ADAPTATION OF TEACHING ACTIVITIES AND TIME SCHEDULE

Adaptación de las actividades y de la programación temporal de las mismas

- Ha sido posible llevar a cabo el número de sesiones, tanto magistrales como de laboratorio, inicialmente previstas en el cronograma de la asignatura. Todas las sesiones se han llevado a cabo en las fechas y horas previstas, pero en la modalidad a distancia y de forma síncrona, utilizando Blackboard Collaborate a partir del 11 de marzo de 2020.
- Ha sido necesario sustituir el contenido de dos sesiones magistrales en las cuales estaba previsto que se desarrollasen dos exámenes parciales (segunda semana de marzo y primera semana de mayo, respectivamente). Estas dos sesiones, cuyos contenidos han sido alterados, se han utilizado para reforzar algunos conceptos esenciales del curso y preparar a los alumnos para el examen final de la asignatura.
- Todas las sesiones de laboratorio previstas se han podido impartir con normalidad, pero en la modalidad a distancia y de forma síncrona, utilizando Blackboard Collaborate a partir del 11 de marzo de 2020. El funcionamiento de cada una de estas sesiones se ha adaptado a las circunstancias, dejando el profesor tiempo para resolver la práctica asignada en cada sesión y resolviendo posteriormente cada uno de los apartados paso a paso.
- Es importante volver a resaltar que los alumnos disponen de un SPOC con vídeos y ejercicios complementarios.

Adaptation of activities and their timing

- It was possible to carry out the number of sessions initially foreseen in the schedule of the course, both lectures and laboratory session. All sessions have been carried out on the dates and at the times planned, but in the distance and synchronous mode, using Blackboard Collaborate from 11 March 2020.
- It was necessary to replace the content of two lectures in which two midterm exams were scheduled (second week of March and first week of May, respectively). These two sessions, whose contents were updated, were used to reinforce some essential concepts of the course and to prepare the students for the final exam of the course.

- All of the planned laboratory sessions have been conducted normally, but in the distance and synchronous mode, using Blackboard Collaborate from March 11, 2020. The operation of each of these sessions has been adapted to the circumstances, leaving the teacher time to solve the practice assigned in each session and then solve each of the sections step by step.
- It is important to emphasize again that the students have a SPOC with videos and complementary exercises.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3. ASSESSMENT SYSTEM

Evaluación continua

- La evaluación continua adaptada a la situación de docencia no presencial incluye dos partes, tal y como estaba inicialmente previsto. La primera parte es una primera entrega del proyecto global de la asignatura, contando un 20% de la nota final (y un 40% de la evaluación continua). Dicha entrega se realiza el 13 de marzo de 2020. Mediante esta entrega se evalúan los conocimientos y habilidades de los estudiantes en la primera mitad del curso. La segunda parte es una segunda entrega del proyecto global de la asignatura, contando un 30% de la nota final (y un 60% de la evaluación continua). Dicha entrega se realiza el 8 de mayo de 2020. Mediante esta entrega se evalúan los conocimientos y habilidades de los estudiantes en la segunda mitad del curso.

Evaluación final

- La evaluación final consiste en un examen que los estudiantes deben realizar en Aula Global (Moodle). Dicho examen tiene varias partes. La primera parte consiste en una serie de preguntas tipo test para evaluar los conocimientos teóricos del estudiante. La segunda parte consiste en una serie de problemas de programación a desarrollar para evaluar los conocimientos y habilidades prácticas del estudiante. El estudiante debe obtener una nota mínima de 4 puntos sobre 10 en este examen como requisito para poder superar la asignatura.

% EVALUACIÓN CONTINUA	% EVALUACIÓN FINAL
50%	50%

Continuous assessment

- The continuous assessment adapted to the current situation includes two parts, as initially foreseen. The first part is a first delivery of the global project of the course, weighting 20% of the final grade (and 40% of the continuous assessment). The deadline for this delivery is March 13, 2020. Through this delivery the knowledge and skills of the students in the first half of the course are assessed. The second part is a second delivery of the global project of the course, weighting 30% of the final grade (and 60% of the continuous assessment). The deadline for this delivery is May 8, 2020. Through this delivery the knowledge and skills of the students in the second half of the course are assessed.

Final assessment

- The final assessment consists of an exam that students must take in Aula Global (Moodle). This exam has several parts. The first part consists of a series of multiple-choice questions to evaluate the student's theoretical knowledge. The second part consists of a series of programming problems to be developed in order to evaluate the student's practical knowledge and skills. The student must obtain a minimum score of 4 out of 10 in this exam as a requirement to pass the course.

% Continuous assessment	% Final assessment
50%	50%