

## 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: Robótica Industrial

Código: 14048

Titulación: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Coordinador/a: GONZALEZ VICTORES, JUAN CARLOS

Fecha de Actualización: 8 de mayo de 2020

#### 1. HERRAMIENTAS Y PLATAFORMAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DOCENTES

##### 1. TOOLS AND PLATFORMS USED FOR THE DEVELOPMENT OF THE ACTIVITIES

- Plataformas, herramientas y recursos utilizados para la transición al modelo de enseñanza-aprendizaje en modalidad no presencial, y para el conjunto de actividades síncronas y asíncronas realizadas.
  - **Blackboard Collaborate:** Plataforma principal que se ha empleado para la docencia remota. Las sesiones online (que incluye la totalidad de las sesiones magistrales impartidas) fueron grabadas con el consentimiento del alumnado.
  - **Aula Global (Moodle):** Acceso a las sesiones de Blackboard Collaborate, Avisos con enlace a los mismos, y acceso a las grabaciones una vez realizada la sesión. Acceso a los materiales de curso (transparencias, ficheros,...)
- Tipo de metodologías empleadas. A modo de ejemplo: sesiones síncronas, grabaciones de clases, subida de materiales a Aula Global, preparación de ejercicios, utilización de foros, chats, realización de tutorías, exposiciones en aulas virtuales, realización de trabajos ...
  - **Sesiones magistrales:** La totalidad de las sesiones magistrales fueron impartidas mediante Blackboard Collaborate de forma remota online (síncrona). La Plataforma permitió además, durante la impartición de las mismas, preguntas por parte del alumnado (tanto a través del chat por escrito como por voz activando el micrófono). Las sesiones fueron grabadas con el consentimiento del alumnado, siendo el contenido final accesible a través de Aula Global (Moodle).
  - **Sesiones de problemas:** Una porción de las sesiones prácticas fueron impartidas mediante Blackboard Collaborate de forma remota online (síncrona) como se ha descrito anteriormente. Por la naturaleza de su contenido, otra porción inferior a la mitad se realizó proporcionando material de antemano, empleando los horarios establecidos para sesiones Blackboard Collaborate de forma remota online (síncrona) para resolución de dudas y en muchos casos resolución de problemas completos.
  - **Sesiones de laboratorio:** Las sesiones de laboratorio clásicamente se realizan en parte en simulación y en parte con los robots reales. La sucesión de eventos fue tal que el alumnado de la asignatura en su totalidad pudo disponer por lo menos de 1 de las 2 sesiones de laboratorio con los robots reales de 1.0.B06. Respecto a las sesiones de simulador, como novedad para afrontar la situación y facilitar el uso en los domicilios, se proporcionó máquinas virtuales con el software ya instalado al alumnado. Las sesiones de laboratorio sirven de preparación para el trabajo final de la asignatura, por lo cual están intrínsecamente interrelacionados. Suele haber un elevado número de tutorías al respecto, debido a la motivación por parte del alumnado en realizar un buen trabajo de simulación; este curso mantuvo esta cantidad, realizándose las tutorías de forma remota a través de las plataformas.

- Platforms, tools, and resources used for the transition to the teaching-learning model in a non-contact modality, and for the set of synchronous and asynchronous activities carried out.
  - **Blackboard Collaborate:** Main platform that has been used for remote teaching. The online sessions (which includes all the theory sessions given) were recorded with the consent of the students.
  - **Aula Global (Moodle):** Access to the Blackboard Collaborate sessions, Notices with links to them, and access to the recordings once the session has taken place. Access to course materials (slides, files, ...)
- Type of methodologies used. As an example: synchronous sessions, class recordings, upload of materials to the Aula Global, preparation of exercises, use of forums, chats, tutorials, exhibitions in virtual classrooms, work ...
  - **Theory Sessions:** All the theory sessions were taught via Blackboard Collaborate remotely online (synchronously). The platform also allowed, during the teaching of the same, questions from the students (both through written chat and voice activating the microphone). The sessions were recorded with the consent of the students, the final content being accessible through Aula Global (Moodle).
  - **Problem sessions:** A portion of the practical sessions were delivered via Blackboard Collaborate remotely online (synchronously) as described above. Due to the nature of its content, another portion of less than half was made by providing material in advance, using the times established for Blackboard Collaborate sessions remotely online (synchronously) for solving doubts and in many cases solving complete problems.
  - **Laboratory sessions:** Laboratory sessions are classically carried out partly in simulation and partly with real robots. The succession of events was such that the students of the subject as a whole were able to have at least 1 of the 2 laboratory sessions with the real robots from 1.0.B06. Regarding the simulator sessions, as a novelty to face the situation and facilitate the use at home, virtual machines were provided with the software already installed for the students. The laboratory sessions serve as preparation for the final project of the subject, due to which they are intrinsically interrelated. There is usually a high number of tutorials in this regard, due to the motivation on the part of the students to carry out a good simulation work; this course maintained this amount, with tutoring carried out remotely through the platforms.

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

## 2. ADAPTATION OF TEACHING ACTIVITIES AND TIME SCHEDULE

- Contenidos formativos desarrollados en la asignatura, con indicación de la eliminación o adaptación que haya podido producirse, y/o de la reorganización temporal en la impartición de estos que haya podido producirse
  - **Sesiones magistrales:** Se mantuvieron los horarios, únicamente retrasándose la semana marcada como COVID-19 en el calendario académico.
  - **Sesiones de problemas:** Se mantuvieron los horarios, únicamente retrasándose la semana marcada como COVID-19 en el calendario académico.
  - **Sesiones de laboratorio:** Las sesiones de laboratorio clásicamente se realizan en parte en simulación y en parte con los robots reales. Esta proporción suele ser 2 vs 2, y este curso se movió la proporción a 3 en simulación vs 1 robots reales. Desde el punto de vista técnico el control del robot real y el simulado es el mismo.
  - **Exámenes parciales:** La evaluación continua incluye dos exámenes parciales. La primera evaluación parcial se retrasó hasta determinar la metodología a emplear (véase en la Sección 3), mientras que la segunda evaluación (véase en la Sección 3) únicamente se retrasó la semana marcada como COVID-19 en el calendario académico.
- Training content developed in the subject, indicating the elimination or adaptation that may have occurred, and / or the temporary reorganization in the teaching of these that may have occurred
  - **Theory sessions:** The schedules were maintained, only delaying the week marked COVID-19 in the academic calendar.
  - **Problem sessions:** The schedules were maintained, only delaying the week marked COVID-19 in the academic calendar.
  - **Laboratory sessions:** Laboratory sessions are classically carried out partly in simulation and partly with real robots. This ratio is usually 2 vs. 2, and this course moved the ratio to 3 in simulation vs. 1 real robots. From a technical point of view, the control of the real and simulated robots is the same.
  - **Partial exams:** The continuous evaluation includes two partial exams. The first partial evaluation was delayed until the methodology to be used was determined (see Section 3), while the second evaluation (see Section 3) was only delayed the week marked COVID-19 in the academic calendar.

### 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3. ASSESSMENT SYSTEM

- Proceso de evaluación continua empleado para la evaluación de la asignatura (conjunto de elementos considerados para la misma)
  - La asignatura clásicamente puede superarse mediante 2 vías (incluyendo convocatorias hasta la ordinaria), que se han mantenido y son las siguientes:
    1. Examen parcial 1 (30%) + Examen parcial 2 (30%) + Entrega de trabajo (40%)
    2. Examen convocatoria ordinaria (60%) + Entrega de trabajo (40%)
  - Se establecieron mecanismos anti-copia para los exámenes siguiendo las guías publicadas por la Universidad, incluyendo: cuestionarios con aleatorización proporcionados a través de bancos de preguntas vía Moodle, franjas horarias para contestación de apartados, chat Blackboard Collaborate de apoyo para cuestiones logísticas síncrona durante la evaluación.
- Tipo de evaluación final empleado, en su caso (entrega trabajo, ensayo o proyecto, examen tipo test, prueba oral, etc.)

% EVALUACIÓN CONTINUA	% EVALUACIÓN FINAL
<b>100%</b> (P1(30%) + P2(30%) + Trabajo(40%))	<b>60%</b> (puesto que aun en la conv. ord. + Trabajo(40%))

- Continuous evaluation process used for the evaluation of the subject (set of elements considered for it)
  - The subject can classically be passed via 2 paths (including tests up to the ordinary evaluation), which have been maintained and are as follows:
    1. Partial exam 1 (30%) + Partial exam 2 (30%) + Delivery of project (40%)
    2. Ordinary evaluation exam (60%) + Delivery of project (40%)
  - Anti-copy mechanisms were established for the exams following the guidelines published by the University, including: randomized questionnaires provided through question banks via Moodle, time slots for answering sections, support via Blackboard Collaborate chat for synchronous logistical issues during the evaluation.
- Type of final evaluation used, if applicable (delivery of work, essay or project, test-type exam, oral test, etc.)

% CONTINUOUS EVALUATION	% FINAL EVALUATION
<b>100%</b> (P1(30%) + P2(30%) + Project(40%))	<b>60%</b> (as even in the ord. eval. + Project(40%))