

**CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA COMUNES A TODOS LOS GRUPOS DE LA ASIGNATURA**  
**CALENDAR OF CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES COMMON TO ALL GROUPS OF THE COURSE**

ASIGNATURA - **COURSE**: Instrumentación e imagen multimodal - **Instrumentation and multimodality imaging**

ESTUDIO - **PROGRAMME**: Grado en Ingeniería Biomédica – Degree on Biomedical Engineering

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
4	<p>Trabajo para casa 1 – Espectro de rayos X</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Conocer el espectro de rayos X y la interacción de los fotones con la materia usando una herramienta de simulación</li> <li>- Entregables: Informe y código Matlab</li> <li>- Grupos de 3-4 estudiantes</li> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 10%</li> </ul> <p>-----</p> <p>Homework 1 - X-Ray Spectrum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objective: Study of the X-ray spectrum and interaction with the matter using a simulation tool</li> <li>- Deliveries: Report and Matlab code</li> <li>- Groups of 3-4 students</li> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 10%</li> </ul>
6	<p>Trabajo para casa 2 – Radiografía: Simulación y Dual Energy Subtraction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Implementación de un simulador sencillo y su uso para un algoritmo de Dual Energy Subtraction</li> <li>- Entregables: Informe y código Matlab</li> </ul>

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupos de 3-4 estudiantes</li> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 15%</li> </ul> <p>-----</p> <p>Homework 2 - Radiography: Simulation and Dual Energy Subtraction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objective: Implementation of a simple simulator and use it to implement Dual Energy Subtraction</li> <li>- Deliveries: Report and Matlab code</li> <li>- Groups of 3-4 students</li> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 15%</li> </ul>
9	<p>Sesión práctica con sistema real – Sistemas de radiología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Caracterización de una sala de rayos X</li> <li>- Entregables: Informe</li> <li>- Grupos de 6-8 estudiantes</li> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 15%</li> </ul> <p>-----</p> <p>Practical session with real systems: Radiology systems</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objective: Characterization of an X-ray unit</li> <li>- Deliveries: Report</li> <li>- Groups of 6-8 students</li> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 15%</li> </ul>

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
10	<p>Trabajo para casa 3 – Multimodalidad: Corrección de atenuación en PET usando datos de CT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Implementación de una de las sinergias intermodalidad en sistemas PET/CT</li> <li>- Entregables: Informe y código Matlab</li> <li>- Grupos de 3-4 estudiantes</li> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 5%</li> </ul> <p>-----</p> <p>Homework 3 – Multimodality: PET attenuation correction using CT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objective: Implementation of one of the inter-modality synergies in PET/CT systems</li> <li>- Deliveries: Report and Matlab code</li> <li>- Groups of 3-4 students</li> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 5%</li> </ul>
11	<p>Sesión práctica con sistema real – Tomografía Axial Computerizada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Caracterización de un sistema TAC</li> <li>- Entregables: Informe</li> <li>- Grupos de 6-8 estudiantes</li> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 20%</li> </ul> <p>-----</p> <p>Practical session with real systems: X-Ray Computed Tomography</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objective: Characterization of a CT system</li> <li>- Deliveries: Report</li> </ul>

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Groups of 6-8 students</li> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 20%</li> </ul>
12	<p>Trabajo para casa 4 – IRM: Sumuspin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Entender los procesos de relajación usando una herramienta de simulación</li> <li>- Entregables: Informe</li> <li>- Grupos de 3-4 estudiantes</li> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 5%</li> </ul> <p>-----</p> <p>Homework 4 – MRI: Simuspin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objective: Understand relaxation processes using a simulation tool</li> <li>- Deliveries: Report</li> <li>- Groups of 3-4 students</li> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 5%</li> </ul>
13	<p>Test sobre conceptos de RM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 10%</li> </ul> <p>-----</p> <p>Test on MRI concepts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 10%</li> </ul>
14	<p>Trabajo para casa 5 – IRM: Reconstrucción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Implementación de un script en Matlab para reconstruir imágenes de resonancia magnética a partir de datos adquiridos</li> </ul>

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregables: Informe y código Matlab</li> <li>- Grupos de 3-4 estudiantes</li> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 10%</li> </ul> <p>-----</p> <p>Homework 5 – MRI: Reconstruction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objective: Implementation of a script in Matlab to reconstruct MR images from acquired data</li> <li>- Deliveries: Report and Matlab code</li> <li>- Groups of 3-4 students</li> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 10%</li> </ul>
15	<p>Presentaciones de ultrasonidos: 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: Explorar diferentes sistemas de US</li> <li>- Entregables: Presentación oral + PPT</li> <li>- Grupos de 5-6 estudiantes</li> <li>- Peso en la nota de evaluación continua: 10%</li> </ul> <p>-----</p> <p>US presentations: 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objective: Explore different US systems</li> <li>- Deliveries: Oral presentation + PPT</li> <li>- Groups of 5-6 students</li> <li>- Weight on the continuous evaluation grade: 10%</li> </ul>

**\*\* Provisional, supeditado al calendario académico definitivo, festivos, disponibilidad de aulas/laboratorios y visitas. - Provisional, subject to the final academic calendar, holidays, availability of classrooms/laboratories and visits.**