

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**: Reconstrucción de imagen médica – **Medical image reconstruction**

ESTUDIO - **PROGRAMME**: Máster Universitario en Ingeniería de la información para la salud – **Master on Information & Health Engineering**

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
2	<p>Trabajo 1 – Sistemas proyectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objetivo: Familiarizarse con los datos adquiridos en sistemas proyectivos – Entregables: Código Matlab – Individual – Peso en la nota de evaluación continua: 5% <p>-----</p> <p>Homework 1 – Projective systems</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objective: Understanding data acquisition in projective systems – Deliveries: Matlab code – Individual – Weight on the continuous evaluation grade: 5%
4	<p>Trabajo 2 – Retroproyección filtrada</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objetivo: Implementar el algoritmo analítico convencional FBP en geometría de rayos paralelos – Entregables: Informe y código Matlab – Individual – Peso en la nota de evaluación continua: 10%

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
	<p>Homework 2 – Filtered backprojection</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objective: Implementation of the conventional analytical algorithm FBP in parallel geometry – Deliveries: Report and Matlab code – Individual – Weight on the continuous evaluation grade: 10%
6	<p>Trabajo 3 – Reconstrucción en geometría fan-beam</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objetivo: Extensión de FBP a geometría fan beam – Entregables: Código Matlab – Individual – Peso en la nota de evaluación continua: 15% <hr/> <p>Homework 3 – Fan beam data reconstruction</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objective: Implementation of FBP for fan-beam geometry – Deliveries: Matlab code – Individual – Weight on the continuous evaluation grade: 15%
6	<p>Trabajo opcional – Rebinning</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objetivo: Implementar de reconstrucción de datos fan-beam a través del rebinning a rayos paralelos – Entregables: Código Matlab – Individual – Peso en la nota de evaluación continua: extra 2%

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
	<p>Optional homework: Rebinning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objective: Implementation of image reconstruction of fan-beam data through a rebinning to parallel beam geometry - Deliveries: Matlab code - Individual - Weight on the continuous evaluation grade: extra 2%
7	<p>Trabajo 4 – FDK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Extensión de FBP a geometría cone-beam - Entregables: Código Matlab - Individual - Peso en la nota de evaluación continua: 10% <p>-----</p> <p>Homework 4: FDK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objective: Extension of FBP to cone-beam geometry - Deliveries: Matlab code - Individual - Weight on the continuous evaluation grade: 10%
8	<p>Trabajo 5 – Organización de datos y SSRB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Familiarizarse con la organización de datos adquiridos e implementar el algoritmo <i>Single Slice Rebinning</i> - Entregables: Informe y código Matlab - Individual - Peso en la nota de evaluación continua: 5% <p>-----</p> <p>Homework 5 – Data organization and SSRB</p>

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
	<ul style="list-style-type: none"> - Objective: Understanding data organization and implementation of the <i>Single Slice Rebinning</i> algorithm - Deliveries: Report and Matlab code - Individual - Weight on the continuous evaluation grade: 5%
12	<p>Trabajo 6 – Reconstrucción iterativa: LS, WLS, MLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Familiarizarse con el modelo de ruido e implementar los algoritmos Least Squares, Weighted Least Squares and Maximum Likelihood Expectation Maximization - Entregables: Informe y código Matlab - Individual - Peso en la nota de evaluación continua: 20% <p>-----</p> <p>Homework 6 – Iterative reconstruction: LS, WLS, MLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objective: Understanding noise model and Least Squares, Weighted Least Squares and Maximum Likelihood Expectation Maximization algorithms - Deliveries: Report and Matlab code - Individual - Weight on the continuous evaluation grade: 20%
14	<p>Trabajo 7 – Reconstrucción iterativa: Negative Log-Likelihood</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Entender el modelo físico del sistema - Entregables: Informe y código Matlab - Individual - Peso en la nota de evaluación continua: 30% <p>-----</p>

SEMANA – WEEK **	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA - CONTINUOUS ASSESSMENT ACTIVITIES
	<p>Homework 7 - Iterative reconstruction: Negative Log-Likelihood</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objective: Understanding Physical model - Deliveries: Report and Matlab code - Individual - Weight on the continuous evaluation grade: 30%
15	<p>Trabajo 8 – Reconstrucción iterativa con información a priori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo: Familiarizarse con el uso de la información a priori con datos limitados - Entregables: Código Matlab - Individual - Peso en la nota de evaluación continua: 5% <hr/> <p>Homework 8 – Iterative reconstruction with prior information</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objective: Understanding prior information. Implementation of an iterative reconstruction method that includes prior information for limited data - Deliveries: Matlab code - Individual - Weight on the continuous evaluation grade: 5%

** 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.**