

Programación semanal

Para conocer la fecha de entrega de las distintas actividades, accede a la **sección Actividades** (en el menú lateral). Recuerda que la suma de las puntuaciones de todas las actividades es de 15 puntos. Puedes hacer las que prefieras hasta conseguir un máximo de 10 puntos (que es la calificación máxima que se puede obtener en la evaluación continua).

	Temas	Resolución de problemas en las clases en directo	Actividades (15.0 puntos)	Experiencias en mi Portfolio
Semana 1		Refuerzo 1: Presentación de la Asignatura Clase 1. Problema: ¿Qué criterios atmosféricos hay que tener en cuenta para la instalación de un observatorio?	<i>Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura.</i> <i>(0.25 puntos cada una)</i> Huella UNIR. Gestión del tiempo (0 puntos)	
Semana 2	BLOQUE 1. Observatorios astronómicos robóticos Tema 1. El observatorio astronómico Tema 2. Astronomía robótica Tema 3. Aplicaciones científicas	Refuerzo 2: Presentación de la Actividad transversal Clase 2. Problema: ¿Qué hace falta para que un sistema robótico funcione como observatorio astronómico?	Actividad transversal autocorregible: Observaciones en modo remoto (5.0 puntos) Test Tema 1 (0.1 puntos)	Experiencia en el uso y toma de datos con telescopios reflectores de entre 50 y 150 cm.
Semana 3	Clase 3. Problema: ¿Qué tipo de objetos celestes son los más adecuados para una observación robótica?			
Semana 4	Clase 4. Problema: Qué es la PSF y cómo se modela la creación de una imagen en un sensor?	Test Tema 2 (0.1 puntos)		

	Temas	Resolución de problemas en las clases en directo	Actividades (15.0 puntos)	Experiencias en mi Portfolio
Semana 5		<p>Clase 5. Problema: ¿Por qué no se puede resolver la ecuación de formación de la imagen de un modo sencillo?</p>	<p>Actividad 1. Laboratorio 1: Simulación y deconvolución de observaciones astronómicas (5.0 puntos)</p>	
Semana 6	<p>BLOQUE 2. Técnicas numéricas de reconstrucción de imagen en astronomía Tema 4. Formación de la imagen y modelos de ruido Tema 5. Métodos numéricos de reconstrucción de imagen (I). Descripción bayesiana, análisis multiescalar y algoritmos para radiointerferometría Tema 6. Métodos numéricos de reconstrucción de imagen (II). Deconvolución ciega, paramétrica y de PSF variante.</p>	<p>Clase 6. Problema: ¿Cómo la metodología bayesiana describe en un marco común gran parte de los métodos de reconstrucción de imagen?</p>	<p>Test Tema 3 (0.1 puntos)</p>	<p>Python</p> <p>Experiencia en el uso de algoritmos de deconvolución y de reconstrucción de imagen astronómica</p>
Semana 7		<p>Clase 7. Problema: ¿Cómo se extienden los métodos anteriores usando transformadas multiescales?</p>		
Semana 8		<p>Laboratorio 1: Presentación de la Actividad 1</p> <p>Clase 8. Problema: ¿Podemos estimar no solo el objeto sino también la PSF?</p>		
Semana 9		<p>Clase 9. Problema: ¿Cómo son los algoritmos que asumen PSFs espacialmente variantes?</p>	<p>Actividad 2. Laboratorio 2: Deep Learning para la identificación de TNOs (3.6 puntos)</p> <p>Test Tema 4 (0.1 puntos)</p>	

Temas	Resolución de problemas en las clases en directo	Actividades (15.0 puntos)	Experiencias en mi Portfolio
Semana 10	<p>Clase 10. Problema: ¿Por qué es necesaria la IA en Astronomía?</p>		
Semana 11	<p>Refuerzo 3: Resolución de la Actividad 1</p> <p>Clase 11. Problema: ¿Cómo usamos los datos para entrenar un modelo de IA y cómo se evalúa dicho entrenamiento?</p>	Test Tema 5 (0.1 puntos)	
Semana 12	<p>Laboratorio 2: Presentación de la Actividad 2</p> <p>Clase 12. Problema: ¿Por qué se dice que una red neuronal se basa en la estructura de las neuronas humanas?</p>	Test Tema 6 (0.1 puntos)	Experiencia en el uso de redes neuronales y redes convolucionales en la clasificación de imágenes astronómicas
Semana 13	<p>Refuerzo 4: Sesión de recomendaciones para el examen</p> <p>Clase 13. Problema: ¿Cómo se construyen las redes convolucionales?</p>	Test Tema 7 (0.1 puntos)	
Semana 14	<p>Clase 14. Problema: ¿Cómo sabemos que un modelo de IA está bien entrenado?</p>	Test Tema 8 (0.1 puntos)	
Semana 15	<p>BLOQUE 4. Pipelines astronómicas</p> <p>Tema 9. Pipelines astronómicas</p> <p>Actividad 2</p> <p>Clase 15. Problema: ¿Qué prácticas son las más adecuadas para diseñar una pipeline?</p>	Test Tema 9 (0.1 puntos)	
Semana 16			