

Talleres del curso 191 · Hoja del alumno

Nombre: _____ · Grupo: _____

1. Píxel, matriz y tamaño de imagen

Lunes 2026-10-26 · Entender qué es un píxel, qué es una matriz y calcular el tamaño del píxel con $FOV \div \text{matriz}$.

Actividades

1. **Mosaico humano (20 min):** El grupo forma una matriz de 8×8 en el piso. Cada alumno es un píxel. Se cambia el FOV (área) y se observa cómo cambia el tamaño del píxel.
2. **Calcula tu píxel (20 min):** En parejas resuelven 3 ejercicios: FOV 30 cm y matriz 1024; FOV 20 cm y matriz 512; FOV 40 cm y matriz 2048. Comparan resultados.
3. **Detective de imágenes (15 min):** Dos radiografías con distinta matriz. El grupo decide cuál tiene más detalle y por qué.

Mis notas

Para casa: Repetir un ejercicio de FOV/matriz con una imagen de casa o de internet.

2. Resolución y calidad: más matriz no siempre es mejor

Jueves 2026-10-29 · Relacionar el tamaño del píxel con la resolución espacial y entender el compromiso con la dosis.

Actividades

1. **Zoom al detalle (20 min):** Comparar una imagen simulada con píxeles grandes y otra con píxeles pequeños. Marcar qué estructuras se ven mejor.
2. **Sube la matriz (25 min):** Simulación: misma imagen con matriz 512 y 1024. Calcular el tamaño de píxel y discutir qué pasa con la dosis.
3. **Decide como técnico (15 min):** Caso: radiografía de tórax en un niño. ¿Qué matriz y qué técnica elegirías? Justificar.

Mis notas

Para casa: Traer una imagen y explicar si tiene mucho o poco detalle.

3. La red del hospital: PACS, RIS e HIS

Lunes 2026-11-02 · Diferenciar PACS, RIS e HIS y ubicarlos en la red hospitalaria.

Actividades

1. **Teatro de roles (25 min):** Cada equipo representa un sistema: PACS, RIS, HIS, servidor, NAS/SAN y estación del radiólogo. Un estudio viaja por la red.
2. **Mapa gigante (20 min):** Dibujar la red completa en el pizarrón con los 8 componentes y explicar cada uno.
3. **¿Quién tiene la culpa? (15 min):** Caso: un estudio no aparece en el visor. El grupo identifica en qué parte de la red pudo fallar.

Mis notas

Para casa: Explicar en casa la diferencia entre PACS, RIS e HIS con una frase cada uno.

4. El viaje de la imagen: de la exposición al radiólogo

Jueves 2026-11-05 · Ordenar el flujo completo de la imagen y explicar cada paso.

Actividades

1. **Carrera de tarjetas (20 min):** Cada equipo ordena 7 tarjetas del flujo. Gana el que explica mejor, no el más rápido.
2. **Sigue el estudio (25 min):** Recorrido de un estudio con un accession perdido. El grupo corrige el flujo.
3. **Pregunta rápida (15 min):** Ronda de preguntas: ¿dónde entra el ADC?, ¿dónde se guarda?, ¿quién interpreta?

Mis notas

Para casa: Dibujar el viaje de la imagen en una hoja.

5. Procesamiento I: histograma, LUT y ventana

Lunes 2026-11-09 · Interpretar el histograma y usar LUT y ventana para mejorar la visualización.

Actividades

1. **Histograma humano (20 min):** Los alumnos se ordenan por tono de gris. Se forma un histograma con el cuerpo y se interpreta.
2. **Edita la imagen (25 min):** Con el visor o una app, mueven WW/WL y explican qué cambia y qué no.
3. **Receta LUT (15 min):** Elegir la LUT para tórax, abdomen y hueso. Justificar.

Mis notas

Para casa: Escribir qué pasa si el histograma se va a la izquierda.

6. Parcial 2 y repaso

Jueves 2026-11-12 · Evaluar los temas de píxel, red, flujo y procesamiento, y retroalimentar al grupo.

Actividades

1. **Parcial 2 (45 min):** Examen práctico: cálculo de píxel, red, flujo e histograma.
2. **Revisión en equipos (25 min):** Los equipos corrigen las preguntas que más fallaron.
3. **Plan de refuerzo (10 min):** Cada alumno escribe dos temas que va a repasar.

Mis notas

Para casa: Repasar los temas señalados en el plan personal.

7. CR y DR: dos formas de capturar

Lunes 2026-11-16 · Comparar CR y DR, entender la placa PSP, la conversión directa e indirecta y el papel de la DQE.

Actividades

1. **Cámara vs placa (20 min):** Comparar una cámara digital con una placa que se revela. Identificar ventajas y desventajas.
2. **Clasifica tarjetas (25 min):** Clasificar tarjetas de conversión directa e indirecta y materiales (CsI, a-Se).
3. **Elige detector (15 min):** Caso: urgencias y pediatría. Elegir CR o DR y justificar.

Mis notas

Para casa: Explicar en casa qué significa DQE con una analogía.

8. DICOM: el idioma de las imágenes

Jueves 2026-11-19 · Entender qué es DICOM, qué lleva la cabecera y para qué sirven los servicios.

Actividades

1. **Sobre misterioso (20 min):** Armar la cabecera DICOM de un estudio con tarjetas: paciente, modalidad, fecha, hospital.
2. **Verbos DICOM (25 min):** Unir cada servicio con su acción: guardar, buscar, mover, traer, saludar.
3. **Ping al PACS (15 min):** Simular un C-ECHO entre dos equipos y explicar qué significa que haya conexión.

Mis notas

Para casa: Escribir la diferencia entre C-MOVE y C-GET.

9. Dosis y Dose Creep

Lunes 2026-11-23 · Entender la dosis, la sobreexposición y el riesgo de Dose Creep.

Actividades

1. **Sopa con sal (15 min):** Analogía: echar más sal cada vez. Relacionar con subir la dosis sin necesidad.
2. **Detective de dosis (25 min):** Casos con histograma a la izquierda, centrado y a la derecha. Decidir qué haría el técnico.
3. **Decide la técnica (20 min):** Elegir técnica para tórax, abdomen y niño. Justificar la dosis.

Mis notas

Para casa: Escribir por qué el Dose Creep es un problema ético.

10. Dosis en la práctica: EI, DI y colimación

Jueves 2026-11-26 · Interpretar indicadores de exposición y aplicar colimación para reducir dosis.

Actividades

1. **Semáforo de dosis (20 min):** Tarjetas verdes, amarillas y rojas con valores de DI. El grupo clasifica y decide.
2. **Colimación (25 min):** Simular el campo de radiación con una lámpara y cartón. Reducir el campo sin perder anatomía.
3. **Caso pediátrico (15 min):** Decidir técnica y colimación para un niño. Justificar.

Mis notas

Para casa: Escribir dos formas de reducir dosis sin perder calidad.

11. Control de calidad: el equipo no miente

Lunes 2026-11-30 · Identificar artefactos y entender los controles básicos de calidad.

Actividades

1. **Detective de artefactos (25 min):** Imágenes con artefactos: el grupo identifica la causa probable.
2. **Monitor calibrado (20 min):** Comparar un monitor sin calibrar con uno calibrado. Explicar por qué importa.
3. **Checklist QC (15 min):** Armar una lista de verificación diaria del equipo.

Mis notas

Para casa: Buscar una imagen con artefacto y describirlo.

12. Taller de calidad: offset, gain y píxeles muertos

Jueves 2026-12-03 · Aplicar correcciones básicas de calidad y registrar el mantenimiento.

Actividades

1. **Antes y después (25 min):** Comparar imágenes con offset, gain y píxeles muertos antes y después de corregir.
2. **Bitácora QC (20 min):** Llenar un registro de control con fecha, hallazgo y acción.
3. **Simulación de falla (15 min):** El equipo falla; el grupo decide si se puede usar o hay que reportar.

Mis notas

Para casa: Explicar qué es un píxel muerto y cómo se detecta.

13. Fluoroscopia y DSA

Lunes 2026-12-07 · Entender la sustracción digital, el control automático y la dosis en fluoroscopia.

Actividades

1. **Resta la imagen (25 min):** Con dos imágenes (máscara y contraste) restar manualmente y ver el vaso.
2. **Cine angiográfico (20 min):** Comparar 7.5, 15 y 30 fps: imagen y dosis.
3. **Decide el protocolo (15 min):** Elegir fps y magnificación para un caso. Justificar.

Mis notas

Para casa: Escribir por qué la sustracción necesita que el paciente no se mueva.

14. Parcial 3 y RM: el espacio K

Jueves 2026-12-10 · Evaluar lo visto y dar una introducción amable a la resonancia magnética.

Actividades

1. **Parcial 3 (45 min):** Examen práctico de CR/DR, DICOM, dosis, QC y fluoroscopia.
2. **Espacio K (25 min):** Analogía: una receta desordenada que se ordena con matemáticas. Ver una imagen reconstruida.
3. **Seguridad en RM (10 min):** Checklist de objetos metálicos y seguridad del paciente.

Mis notas

Para casa: Repasar el caso clínico integrador.

15. Caso clínico integrador

Lunes 2026-12-14 · Integrar todos los temas en un caso con decisiones y justificación.

Actividades

1. **Caso en equipos (40 min):** Un paciente llega con un estudio. El equipo decide detector, técnica, procesamiento, dosis y flujo.
2. **Role-play (25 min):** Cada equipo presenta su decisión como si fuera el servicio de radiología.
3. **Retroalimentación (15 min):** El grupo y el docente comentan aciertos y mejoras.

Mis notas

Para casa: Preparar la reflexión final del curso.

16. Cierre y actas

Jueves 2026-12-17 · Repasar, cerrar el curso y dejar claras las calificaciones y los pendientes.

Actividades

1. **Repaso relámpago (30 min):** Ronda de preguntas de todos los temas con equipos.
2. **Reflexión final (25 min):** Cada alumno escribe qué aprendió y qué le falta.
3. **Cierre (15 min):** El docente informa calificaciones, pendientes y siguientes pasos.

Mis notas

Para casa: Ninguna.