

Durante el último año, se ha llevado a cabo un proceso de reflexión sobre el grado en Ingeniería Informática. Como consecuencia de ello, hemos decidido reforzar el área de seguridad de los sistemas informáticos, y, entre otras cuestiones, hemos realizado una serie de modificaciones en las asignaturas. Las guías docentes publicadas contendrán los contenidos actualizados de las asignaturas.

En lo que respecta a las asignaturas que imparte el departamento de ATC, y más en concreto, respecto a la especialidad de **Ingeniería de Computadores**, estos son en resumen, los cambios que se realizarán:

## 2º curso

1. **IRC-KSO-ICN: Konputagailu Sareen Oinarriak / Introducción a las Redes de Computadores**  
Con la idea de darle a la asignatura una visión más práctica, se elimina el tema 5 (aplicaciones de red) y en el tema 6 (seguridad en la red) se elimina el apartado directamente relacionado con las aplicaciones (correo electrónico seguro, PGP). De esta manera, se podrá ampliar la parte práctica en el resto de los temas.

## 3º curso

2. **SE-SO: Sistema Eragileak / Sistemas Operativos**  
Se reorganizarán los temas que se imparten hasta ahora y se añadirán dos temas nuevos, (1) Virtualización y containers: mecanismos del kernel para implementar máquinas virtuales y containers y (2) Seguridad: mecanismos para evitar vulnerabilidades Meltdown y Spectre en los kernel UNIX.
3. **EHP-PAR: Errendimendu Handiko Prozesadoreak / Procesadores de Alto Rendimiento**  
En la asignatura PAR se ha reducido el contenido de los dos temas iniciales (Procesadores multiciclo y Procesadores superescalares) dando más tiempo a las GPUs y a CUDA (unas cuatro o cinco semanas). Se realizará un proyecto utilizando CUDA en el que se deberá paralelizar una aplicación para su ejecución en una GPU.
4. **SIEE-ERSI: Sist. Informatikoen Errendimenduaren Ebaluazioa / Evaluación del Rendimiento de Sist. Informáticos**  
Se modificará totalmente el contenido de esta asignatura y se impartirán temas de seguridad. Se trabajará en criptografía (clásica, cuántica, post-cuántica y criptoanálisis), técnicas y metodologías para medir el nivel de seguridad de los sistemas informáticos (Auditories and Penetration testing), análisis de los errores y su utilización para comprometer la seguridad del sistema, Vulnerabilidad y exploits, o Ciberseguridad industrial.
5. **SZA-SAR: Sare Zerbitzuak eta Aplikazioak / Servicios y Aplicaciones en Red**  
En la asignatura se añaden dos temas que hasta ahora se han impartido en la asignatura IRC, Aplicaciones de red y Seguridad en las aplicaciones de red (Correo electrónico seguro: PGP, Sockets seguros: TLS/SSL). Se elimina el tema 3 (Aplicaciones Web). Estos cambios se iniciarán en el curso 2022-2023 como consecuencia del cambio de contenido de la asignatura de IRC (2º curso).
6. **STA-TIR: Sare Teknologiak eta Azpiegiturak / Tecnologías e Infraestructuras de Red**  
Este curso 2021-2022 se incluirá un nuevo tema en la asignatura Seguridad de las infraestructuras: Seguridad en líneas WAN mediante VPN. Para el curso 2022-2023 se incluirá otro tema más, Seguridad de las infraestructuras: BGP seguro y defensa antiDDoS.

## 4º curso

7. **DPR: Sareen Diseinua eta Proiektuak / Diseño y Proyectos de Redes**  
Se realizarán cambios en las prácticas de la asignatura y se utilizarán nuevos paquetes de software. Se contemplarán las últimas tendencias de diseño y el uso de redes corporativas.
8. **SRDSI: Sareen Segurtasuna, Errendimendua eta Eskuragarritasuna Informazio Sistemetan / Seguridad, Rendimiento y Disponibilidad de Servicios e Infraestructuras.**  
Los contenidos de la asignatura se modificarán de cara al curso 2023-24 para adecuarse al traslado de contenido hacia asignaturas previas en el grado y evitar solapamientos. Se ampliarán/incorporarán contenidos de seguridad en redes informáticas relacionados con monitorización de redes, análisis de ataques a redes IP, *hardening* de servicios y seguridad operacional.