Especificación de Requisitos del Sistema - Kiin  
  
1. Introducción  
  
1.1 Propósito del Documento  
  
El propósito de este documento es definir y detallar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema Kiin, una herramienta orientada a los estudiantes de la Universidad Autónoma de Yucatán para apoyar el proceso de planificación académica. Este documento servirá como base para la comunicación entre los desarrolladores, diseñadores, partes interesadas y usuarios finales, asegurando una comprensión compartida sobre las funciones, limitaciones, expectativas y condiciones del sistema.  
  
1.2 Alcance del Sistema  
  
Kiin es una plataforma que facilita la visualización y creación de combinaciones de horarios académicos a partir del Archivo de Horarios y Salones (AHS) proporcionado por la universidad en formato Excel. Actualmente, los estudiantes reciben este archivo como medio de consulta, lo cual hace que el proceso de organización de materias y selección de horarios sea manual, tedioso y propenso a errores. Kiin automatiza este proceso, permitiendo a los estudiantes explorar todas las posibles combinaciones sin conflictos de horario, aplicar filtros según sus preferencias, y guardar o exportar sus resultados.

• Funcionalidades principales:

* Procesamiento automático del AHS (archivo Excel con materias, grupos, profesores y horarios).
* Generación de combinaciones posibles de materias sin traslapes.
* Visualización de horarios generados en formato tipo calendario.
* Aplicación de filtros personalizados por profesor, asignatura, días y horas.
* Exportación y almacenamiento de horarios preferidos.
* Carga y administración de archivos AHS por parte de personal autorizado.

• Exclusiones:

* Kiin no realiza inscripción oficial en los sistemas administrativos de la universidad.
* Kiin no modifica los archivos AHS originales ni interactúa con bases de datos institucionales.

1.3 Audiencia del Documento  
  
 Este documento está dirigido a:

* Equipo de desarrollo: Para comprender el alcance técnico y funcional del sistema.
* Diseñadores de experiencia de usuario: Para alinear la interfaz a las necesidades de los estudiantes.
* Usuarios finales (estudiantes y personal académico): Como referencia sobre lo que pueden esperar del sistema.
* Stakeholders y coordinadores académicos: Para validar que el producto satisface las necesidades operativas y de planeación académica.

1.4 Requisitos Funcionales  
  
Procesamiento del Archivo de Horarios y Salones (AHS)  
  
RF-1. El sistema debe permitir la carga del Archivo de Horarios y Salones (AHS) en formato Excel.

* RF-1.1. El sistema debe aceptar archivos con extensiones .xls, .xlsx y .csv.
* RF-1.2. El sistema debe validar que el archivo contenga los siguientes campos mínimos: nombre de asignatura, grupo, profesor, horario, aula.
* RF-1.3. El sistema debe notificar si el archivo cargado no tiene el formato esperado.
* RF-1.4. El sistema debe almacenar el archivo temporalmente sin modificarlo.
* RF-1.5. El sistema debe permitir al administrador visualizar un resumen del contenido del archivo antes de ser procesado.

Visualización y Construcción de Carga Académica  
  
RF-2. El sistema debe permitir al estudiante generar combinaciones de horarios sin  
conflictos.

* RF-2.1. El sistema debe mostrar las combinaciones válidas en un formato visual tipo calendario.
* RF-2.2. El sistema debe permitir seleccionar un conjunto de asignaturas y visualizar todas las combinaciones posibles.
* RF-2.3. El sistema debe permitir al usuario marcar combinaciones como favoritas.
* RF-2.4. El sistema debe mostrar advertencias si no se puede generar una combinación válida.

Gestión de Horarios por Estudiante  
  
RF-3. El sistema debe permitir guardar, modificar y exportar horarios personalizados.

* RF-3.1. El sistema debe permitir guardar un horario bajo un nombre personalizado.
* RF-3.2. El sistema debe permitir exportar el horario generado en formato PDF o imagen.
* RF-3.3. El sistema debe permitir eliminar un horario guardado por el usuario.

Filtros de Selección y Búsqueda  
  
RF-4. El sistema debe permitir filtrar asignaturas disponibles por distintos criterios.

* RF-4.1. El sistema debe permitir filtrar por plan de estudios (LIS, LCC. LIC, LM, LEM, LA).
* RF-4.2. El sistema debe permitir filtrar por semestre.
* RF-4.3. El sistema debe permitir filtrar por modalidad (regular, acompañamiento).
* RF-4.4. El sistema debe permitir filtrar por tipo (regular, libre, optativa)

Detección de Conflictos  
  
RF-5. El sistema debe detectar y notificar sobre conflictos entre materias.

* RF-5.1. El sistema debe validar que no haya traslapes en el horario al generar combinaciones.
* RF-5.2. El sistema debe mostrar un mensaje al usuario si dos o más materias se sobreponen.
* RF-5.3. El sistema debe mostrar gráficamente los bloques de horario en conflicto.

#### Administración de Archivos por Parte de Administradores

RF-6. El sistema debe permitir a los administradores subir nuevos archivos AHS semestrales.

* RF-6.1. El sistema debe validar el nombre del archivo para evitar duplicados.
* RF-6.2. El sistema debe permitir ver un historial de archivos AHS cargados.
* RF-6.3. El sistema debe permitir eliminar archivos obsoletos.
* RF-6.4. El sistema debe registrar la fecha y usuario que cargó el archivo.

1.5 Requisitos no funcionales

#### Usabilidad

RNF-1. El sistema debe proporcionar una interfaz intuitiva y amigable para el usuario.

El sistema debe facilitar la interacción a través de elementos visuales que comuniquen claramente su propósito (affordance) y una organización visual coherente (principios de Gestalt).

RNF-1.1. El sistema debe seguir principios de diseño centrado en el usuario.

Los elementos deben estar organizados visualmente para guiar la atención del usuario (ley de proximidad y jerarquía visual). Los componentes deben ser autoexplicativos, mostrando lo que se puede hacer sin necesidad de instrucciones explícitas.

RNF-1.2. El sistema debe utilizar iconografía y etiquetas claras para cada acción.

Cada botón o acción debe representarse con un ícono comprensible y acompañado de una etiqueta o tooltip. El diseño debe facilitar la identificación rápida de las funciones mediante similitud visual.

RNF-1.3. El sistema debe mostrar mensajes de ayuda o sugerencias cuando sea necesario.

Se deben desplegar mensajes breves y contextualizados que guíen al usuario. Estos mensajes deben resaltar visualmente y colocarse cerca del elemento relacionado, siguiendo el principio de proximidad.

RNF-1.4. El sistema debe ser entendible y usable sin necesidad de capacitación técnica.

La interfaz debe estar diseñada para que cualquier estudiante, sin formación técnica, pueda navegar y realizar tareas sin frustración. Las funciones deben ser visibles y fácilmente accesibles.

RNF-1.5. El sistema debe ser navegable con teclado y mouse, y contar con retroalimentación visual tras cada acción.

Al interactuar con un elemento, debe generarse una respuesta inmediata (como un cambio de color o animación), transmitiendo que la acción fue registrada, lo cual refuerza el principio de feedback (affordance funcional).