

TÉRMINOS DE REFERENCIA Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Contratación del servicio de análisis, desarrollo e implementación del módulo de Gestión del Plan de Estudios del Sistema de Información y Comunicación del Programa de Ingeniería Forestal.

1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo del presente servicio es contribuir con el proceso de acreditación en el que se encuentra la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria La Molina. Para ello, el Programa USAID/USFS FOREST, requiere la contratación temporal de un/una especialista en Sistemas de información y comunicación.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar el proceso de Gestión del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Forestal (En adelante PIF).
- Desarrollar el módulo de Gestión del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Forestal.
- Implementar el módulo de Gestión del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Forestal.
- Garantizar la incorporación de información técnica y estadística en el Sistema de Información y Comunicación (en adelante SIC).
- Fortalecer la Dimensión 2: Formación Integral de los estándares del modelo de acreditación de programas de estudios de educación superior universitaria SINEACE.

3. ACTIVIDADES

- Análisis del proceso de Gestión del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Forestal. El análisis incluye identificación de la información requerida para el SIC y los respectivos proveedores, así como la articulación con el SIC de la FCF. Asimismo, el contratista deberá reunirse con el Comité de Calidad del Programa de Ingeniería Forestal, la Comisión de Evaluación Curricular y la Escuela Profesional de Ingeniería Forestal.
- Módulo de Gestión del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Forestal compuesto de:
 - Perfil de ingreso
 - Perfil de egreso: Elaboración y actualización
 - Objetivos educacionales
 - Estructura curricular: Malla curricular, Mapa de competencias, secuencia sugerida de cursos y relación de cursos.
 - Sistema de Enseñanza – aprendizaje
 - Sistema de Evaluación: Evaluación de competencias identificadas en el programa.
 - Sistema de graduación y titulación
 - Recursos humanos y material educativo
 - Opinión del grupo de interés
 - Sumillas de los cursos
 - Modelo del silabo por competencias
 - Repositorio de resoluciones, actas, cartas, planes de estudio e información para elaboración.
 - Indicadores
 - Generación de documento “Plan de estudios”
- Diseño del módulo:
 - Modelamiento de procesos (Modelos de análisis, diseño y datos)
 - Arquitectura del software, garantizando el funcionamiento con los futuros procesos.
 - Prototipos de Interfaces de Usuario
 - Implementación.
 - Pruebas funcionales
 - Despliegue del sistema. (Manual del sistema, Acta de aceptación del sistema).

- Desarrollo e implementación del proceso Gestión del Plan de Estudios
- Elaboración de video instructivo para el uso del módulo.

Lineamientos técnicos mínimos a considerar

- La página web será totalmente responsive y será compatible a distintos formatos de PC, tablets y celulares. Será diseñada para ser compatible en Windows, Linux y ser vista en exploradores Chrome, Mozilla Firefox, Android e IOS.
- La página web utilizará la siguiente dirección: <http://forestales.lamolina.edu.pe/facultad/>
- En la parte FrontEnd la programación será en HTML, JavaScript y CSS.
- En la parte BackEnd será desarrollado desde Java 8, deberá utilizar Spring Boot, spring data, Api Rest, Swagger y JWT.
- La aplicación debe ser capaz de operar a través de lenguajes XML o servicios web para intercambiar información o integrarse a cualquier sistema ya existente.
- Motor de base de datos MYSQL 5.x .
- Debe ser totalmente administrable, el proveedor deberá de proporcionar las claves y accesos respectivos para la administración de ésta.
- El sistema debe ser de entorno web de fácil uso e intuitivo.
- La clave de acceso al sistema debe estar encriptados mediante Java Web Token (JWT).
- El acceso a la información y funciones del sistema debe ser restringido de acuerdo a las políticas de control de acceso establecidos por el Administrador del Sistema.
- La aplicación debe ser auditable, se debe manejar un registro de las transacciones realizadas al sistema.
- Debe estar en el dominio de la universidad y hosting, servidores institucionales.

Metodología a usar para el desarrollo del software:

Debe cumplir con el Modelo de Procesos de ciclo de vida del software de la NTP-ISO/IEC 12207:2006 :

- FASE 1: Análisis de Sistemas.
- FASE 2: Diseño de Sistemas.
- FASE 3: Construcción de Sistemas.
- FASE 4: Implantación de Sistemas.

Garantía y asistencia técnica:

- Garantía mínima de 12 meses, después de aprobado el sistema de información y comunicación

Documentos técnicos a entregar:

- Código fuente del Sistema de Información desarrollado.
- Documentación técnica del código fuente.
- Copia de seguridad de la estructura de la base de datos.
- Manual de usuario.
- Modelo de datos, diccionario de datos, arquitectura de software, Script de base de datos .
- Claves y accesos respectivos al sistema.

4. ENTREGABLES O PRODUCTOS

4.1 Entregable 1: Análisis y diseño del módulo de Gestión del Plan de Estudios del PIF, y, construcción e implantación de ocho submódulos:

- Perfil de ingreso
- Objetivos educacionales
- Sistema de Enseñanza – aprendizaje
- Sistema de graduación y titulación
- Recursos humanos y material educativo
- Opinión del grupo de interés
- Sumillas de los cursos
- Modelo del silabo por competencias

Asimismo, deberá incluirse el repositorio, indicadores y la opción de generar (incluyendo código) y descargar (en formatos PDF, Microsoft Word y Microsoft Excel) el documento “Plan de estudios”.

Documentos técnicos a presentar:

- Código fuente del Sistema de Información desarrollado
- Copia de seguridad de la estructura de la base de datos
- Modelo de datos, diccionario de datos, arquitectura de software, Script de base de datos .
- Claves y accesos respectivos al sistema.

4.2 Entregable 2: Construcción e implantación de tres submódulos:

- Perfil de egreso: Elaboración y actualización
- Estructura curricular: Malla curricular, Mapa de competencias, secuencia sugerida de cursos y relación de cursos.
- Sistema de Evaluación: Evaluación de competencias identificadas en el programa.

Asimismo, deberá incluirse indicadores, vincularse al repositorio y generar documentación desde el sistema.

Documentos técnicos a presentar:

- Código fuente del Sistema de Información desarrollado
- Copia de seguridad de la estructura de la base de datos
- Modelo de datos, diccionario de datos, arquitectura de software, Script de base de datos.
- Claves y accesos respectivos al sistema.

4.3 Entregable 3: Integración de las partes del módulo de Gestión del Plan de estudios.

- Integración en documento de Word o PDF de las partes del módulo de Gestión del Plan de estudios.
- Elaboración de video instructivo para el uso del módulo.
- Enlazar el sistema a la página web <http://forestales.lamolina.edu.pe/facultad/>

Documentos técnicos a presentar:

- Código fuente del Sistema de Información desarrollado.
- Documentación técnica del código fuente.
- Copia de seguridad de la estructura de la base de datos.
- Manual de usuario.
- Modelo de datos, diccionario de datos, arquitectura de software, Script de base de datos.
- Claves y accesos respectivos al sistema.

5. PERFIL PROFESIONAL

El contratista deberá contar como mínimo con el siguiente perfil:

Formación académica:

- Título de profesional técnico en computación e informática

Experiencia:

- Experiencia mínima de 15 años en desarrollo de software
- Experiencia en proyectos para sector público y privado mínimo 15 años
- Experiencia a cargo de al menos 05 proyectos de desarrollo y/o implementación de sistemas de información
- Experiencia en desarrollo de software en temas educativos y de calidad en instituciones públicas con fines de acreditación de programas de estudios de educación superior universitaria
- Experiencia en análisis y diseño de gestión de procesos
- Haber trabajado en por lo menos un organismo internacional

Capacitación:

Cursos y/o diplomados en áreas afines a tecnologías de información y comunicaciones, acumulables.

6. PLAZO DE CONTRATACIÓN

El servicio será prestado en un plazo de hasta noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de la recepción de la Orden de Servicio.

7. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará en tres armadas previa conformidad de servicio, de la siguiente manera:

Entregable	Producto*	Plazos
1°	Producto 1	Hasta los 30 días calendario
2°	Producto 2	Hasta los 60 días calendario
3°	Producto 3	Hasta los 90 días calendario

8. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio será otorgada por la Unidad de Calidad y Acreditación de la Facultad de Ciencias Forestales o por el Comité de Calidad del Programa de Ingeniería Forestal de la UNALM y el Coordinador de USAID/USFS FOREST.