



000027

Gestión de proyectos de desarrollo de software

INSTITUTOS/S: INSTITUTO DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

CARRERA/S: Licenciatura en Informática

**RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA Y EQUIPO DOCENTE:
DANIEL ANIBAL REY**

AÑO: 2025

CRÉDITOS: 5

CARGA HORARIA DE INTERACCIÓN PEDAGÓGICA: 64

CARGA HORARIA TOTAL: 125

CÓDIGO DE LA MATERIA EN SIU:

000027

1. Fundamentación

La gestión de proyectos de software es una parte primordial de la Ingeniería de Software. La ingeniería de software profesional siempre está sujeta a restricciones organizacionales de presupuestos y tiempos, de allí la necesidad de que los proyectos sean administrados de forma eficiente. El administrador del proyecto debe asegurarse de que el proyecto de software cumpla y supere dichas restricciones, además de que se entregue un software de alta calidad.

La buena gestión del proyecto no garantiza el éxito del proyecto, sin embargo, su mala gestión generalmente tiene como resultado una falla del proyecto. A causa de una mala gestión el software puede entregarse tarde, costar más de lo estimado y/o no cumplir con las expectativas del cliente.

Dentro de la materia Gestión de proyectos de desarrollo de software se detallarán técnicas de administración necesarias para planificar, organizar, monitorear y controlar proyectos de desarrollo de software. Esto incluye la administración del personal involucrado, la definición y mejora del proceso, la definición y utilización de métricas, la realización de estimaciones confiables de esfuerzo, costo y duración del proyecto, la valoración y gestión de riesgos, la definición y calendarización de tareas, entre otras.

2. Propósitos y/u objetivos

- *Conozcan las tareas involucradas en la gestión de desarrollo de software.*
- *Realicen estimaciones de costos y esfuerzos de tareas individuales y combinarlas para un proyecto.*
- *Determinar dependencias y recursos necesarios para el desarrollo de un proyecto.*
- *Identificar riesgos y elaborar planes para su manejo.*
- *Definir las cualidades requeridas de un producto y definir tareas para alcanzarlas.*

000027



- *Elaborar reportes de estados de un proyecto de desarrollo de software*
- *Reconocer los distintos factores que afectan la productividad de los equipos.*
- *Seleccionar y utilizar herramientas de administración de proyectos.*
- *Reconocer los tipos de mantenimiento de un producto de software.*

3. Contenidos mínimos

Planificación y estimación de proyectos de software. Definición y documentación de las actividades. Priorización y secuenciación de actividades. Dependencias, diagramas de Gantt, en iteraciones, conceptos de sprint y backlog. Asignación de recursos. Monitoreo y seguimiento de proyectos de software. Nociones de aseguramiento de calidad. Calidad de Software: del producto y del proceso. Gestión del equipo de trabajo. Herramientas de colaboración y comunicación interna. Gestión de riesgos. Seguimiento y Control de Riesgos. Gestión de la relación con el cliente. Comunicación y resolución de conflictos. Control de cambios. Mantenimiento de un producto de software.

4. Carga horaria

Créditos	Interacción pedagógica		Trabajo Autónomo	Total
5	Teoría: 32	Práctica: 32	61	125

4.1. Trabajo autónomo de la/el estudiante

Actividad	Carga horaria
<i>Lectura de contenidos teóricos apuntes o bibliografía.</i>	20
<i>Revisar los videos.</i>	5
<i>Desarrollo de los ejercicios prácticos propuestos.</i>	25
<i>Investigar y aplicar herramientas de administración de proyectos</i>	11

000027**5. Programa analítico****UNIDAD 1:** *Planificación y estimación de proyectos de software.*

Administración de proyectos según las diferentes metodologías de desarrollo de software: planificación y estimación de proyectos de software. Definición y documentación de las actividades. Estimaciones de esfuerzo, tiempo y costo. Definición del presupuesto.

UNIDAD 2: *Calendarización de proyectos de software.*

Calendarización de proyectos. Priorización de actividades: por valor asociado, por dificultad y por nivel de riesgo. Secuenciación de actividades: secuenciación por dependencias, diagramas de Gantt, secuenciación en iteraciones, conceptos de sprint y backlog. Asignación de recursos.

UNIDAD 3: *Gestión de equipos de trabajo.*

Gestión del equipo de trabajo. Definición de perfiles. Selección de los miembros del equipo. Asignación de tareas. Concepto de liderazgo. Resolución de conflictos. Capacitación del personal. Problemáticas actuales del mercado.

UNIDAD 4: *Monitoreo y seguimiento de proyectos de software.*

Monitoreo y seguimiento de proyectos de software. Estrategias para detección y corrección de desvíos.

UNIDAD 5: *Comunicaciones y herramientas de colaboración.*

Comunicación. Herramientas de colaboración y comunicación interna entre los miembros del equipo. Minutas de reunión. Gestión del conocimiento compartido.

UNIDAD 6: *Gestión de riesgos en proyectos de desarrollo de software.*

Gestión de riesgos. Identificación, dimensionamiento. Planificación de la respuesta a los riesgos: mitigación y planes de contingencia. Seguimiento y Control de los riesgos.

UNIDAD 7: *Control de cambios en proyectos de desarrollo de software.*

Control de cambios. Gestión de versiones. Releases. Mantenimiento del software.

000027



UNIDAD 8: Calidad del software.

Calidad del software: del producto y del proceso. Estándares de software. Medición y métricas del software.

UNIDAD 9: Gestión de la relación con los clientes.

Gestión de la relación con el cliente. Modelos de contratos. Modelos de participación del cliente en el proceso de desarrollo. Outsourcing de proyectos de desarrollo de software.

6. Ejes y enunciados Multidimensionales y transversales

Eje	Nivel de logro de Aprendizaje	Acciones de enseñanza
C1. Identificación, formulación y resolución de problemas de informática	Alto	Clases prácticas - Resolución de ejercicios y problemas – Debate.
C2. Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de informática	Alto	Clase expositiva dialogada – Debate.
C3. Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de informática	Alto	Clase expositiva dialogada - Clases prácticas - Resolución de ejercicios y problemas – Debate.
C4. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la informática	Medio	Clases prácticas - Resolución de ejercicios y problemas.
C5. Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas	Bajo	Clase expositiva dialogada - Debate - Presentación de algunos casos reales.
C6. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo	Alto	Clase expositiva dialogada - Clases prácticas - Desarrollo de trabajos prácticos en equipos.
C7. Fundamentos para la comunicación efectiva	Medio	Clase expositiva dialogada - Debate - Consultas e intercambio de opinión con los participantes sobre cómo resolverían determinadas situaciones en sus entornos laborales.
C8. Fundamentos para la acción ética y responsable	Medio	Clase expositiva dialogada - Debate - Explicación de experiencias reales en entornos laborales.

000027



<i>C9. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad en el contexto global y local</i>	<i>Medio</i>	<i>Clase expositiva dialogada - Debate - Explicación de experiencias reales en entornos laborales.</i>
<i>C10. Fundamentos para el aprendizaje continuo</i>	<i>Alto</i>	<i>Clase expositiva dialogada - Debate - Explicación e intercambio de situaciones profesionales.</i>
<i>C11. Fundamentos para la acción emprendedora</i>	<i>Medio</i>	<i>Clase expositiva dialogada - Debate - Explicación e intercambio de experiencias laborales.</i>

7. Bibliografía y recursos

7.1. Bibliografía obligatoria

Pressman, Roger (2021). "Ingeniería del Software: un enfoque práctico", 9º edición, Editorial McGraw-Hill.

Sommerville, Ian (2016). "Ingeniería del Software", 10º edición, Editorial Pearson Educación.

Project Management Institute. (2021). "Project Management Body of Knowledge" (PMBOK) Guide, 5th Ed. USA, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

7.2. Bibliografía optativa

Winters T. y otros (2020). "Ingeniería de Software en Google". O'Reilly.

Mantle, M.W y Lichty, R. (2019). "Managing the Unmanageable. Rules, tools and Insights for Managing Software, People and Teams". Addison-Wesley Professional

Carmel, E. (2011). "Global Software Teams". Prentice Hall.

Sutherland J. (2016). "Scrum - El arte de hacer el doble de trabajo en la mitad del tiempo". Océano.

000027

Sutherland J. (2020). "Scrum - Manual de Campo". Océano.

Girard, B. (2007). "El Modelo Google. Una revolución administrativa". España, Barcelona, Granica.

7.3. Recursos

Presentaciones PowerPoint, videos de YouTube, casos prácticos para desarrollo, herramientas informáticas de soporte (Trello, Monday, Jira, entre otros).

8. Metodología de enseñanza

8.1 Modalidades u opciones pedagógicas

Presentación de temas teóricos en clase seguidos de casos ejemplo para su discusión colectiva.

Trabajos prácticos de simulación de gestión de proyectos para resolución en grupos de 3 a 5 alumnos.

8.2 Formación Práctica

El objetivo del Trabajo Práctico grupal es que los alumnos puedan, a lo largo de la cursada de la presente materia, aplicar los conocimientos que se fueron desarrollando en las clases teóricas a un caso real de una empresa.

Puntualmente los objetivos que se persiguen alcanzar son los siguientes: definir el alcance del proyecto, estimar recursos, costos y tiempos, gestionar los riesgos, definir procedimiento para control de cambios, medir la calidad del proceso y el uso de estándares y realizar la presentación final del proyecto desarrollado.

A lo largo del desarrollo del caso práctico se deberán utilizar algunas de las herramientas informáticas de soporte para el seguimiento y control del proyecto, o herramientas similares a la que los alumnos tengan acceso, de manera de documentar el proceso de desarrollo del sistema en cuestión.

9. Evaluación y régimen de aprobación

000027

9.1 Modalidad de evaluación

El sistema normal de evaluación consistirá en 2 (dos) evaluaciones parciales con recuperatorios, según el cronograma previsto, de la totalidad de la materia descripta en el programa. Los mismos se realizarán en las fechas que, a tal efecto, se establezcan en el cronograma. El primer parcial es teórico-práctico e individual y el segundo parcial es un trabajo integrador desarrollado por los alumnos de manera grupal y que debe ser defendido por todos los integrantes del grupo de manera oral a través de una presentación grupal.

El alumno deberá poseer una asistencia no inferior al 75% en las clases presenciales.

9.2 Aprobación de la cursada

Para aprobar la cursada y obtener la condición de regular, el régimen académico establece que debe obtenerse una nota no inferior a cuatro (4) puntos. Todas las instancias evaluativas deberán tener una instancia de recuperatorio. Podrán acceder a la administración de esta modalidad solo aquellos y aquellas estudiantes que hayan obtenido una nota inferior o igual a 6 (seis) puntos en el examen parcial.

Siempre que se realice una evaluación de carácter recuperatorio, la calificación que los/as estudiantes obtengan reemplazará la calificación obtenida en el examen que se ha recuperado y será la considerada definitiva a los efectos de la aprobación.

9.3 Acreditación de la materia

La materia puede aprobarse por promoción, evaluación integradora, examen final o libre.

Promoción directa: tal como lo establece el art°17 del Régimen Académico, para acceder a esta modalidad, el/la estudiante deberá aprobar la cursada de la materia con una nota no inferior a siete (7) puntos, no obteniendo en ninguna de las instancias de evaluación parcial menos de seis (6) puntos, sean evaluaciones parciales o recuperatorios. El promedio estricto resultante deberá ser una nota igual o superior a siete (7) sin mediar ningún redondeo.

Evaluación integradora: tal como lo establece el art°18 del Régimen Académico, podrán acceder a esta evaluación aquellos estudiantes que hayan aprobado lo cursado con una nota de entre cuatro (4) y seis (6) puntos.

La evaluación integradora tendrá lugar por única vez en el primer llamado a exámenes finales posterior al término de la cursada. Deberá tener lugar en el mismo día y horario

000027

de la cursada y será administrada, preferentemente, por el/la docente a cargo de la comisión. Se aprobará tal instancia con una nota igual o superior a cuatro (4) puntos, significando la aprobación de la materia.

La nota obtenida se promediará con la nota de la cursada.

Examen final: *Instancia destinada a quienes opten por no rendir la evaluación integradora o hayan regularizado la materia en cuatrimestres anteriores. Se evalúa la totalidad de los contenidos del programa de la materia y se aprueba con una calificación igual o superior a cuatro (4) puntos. Esta nota no se promedia con la cursada.*