

UNIVERSIDAD
EL BOSQUE

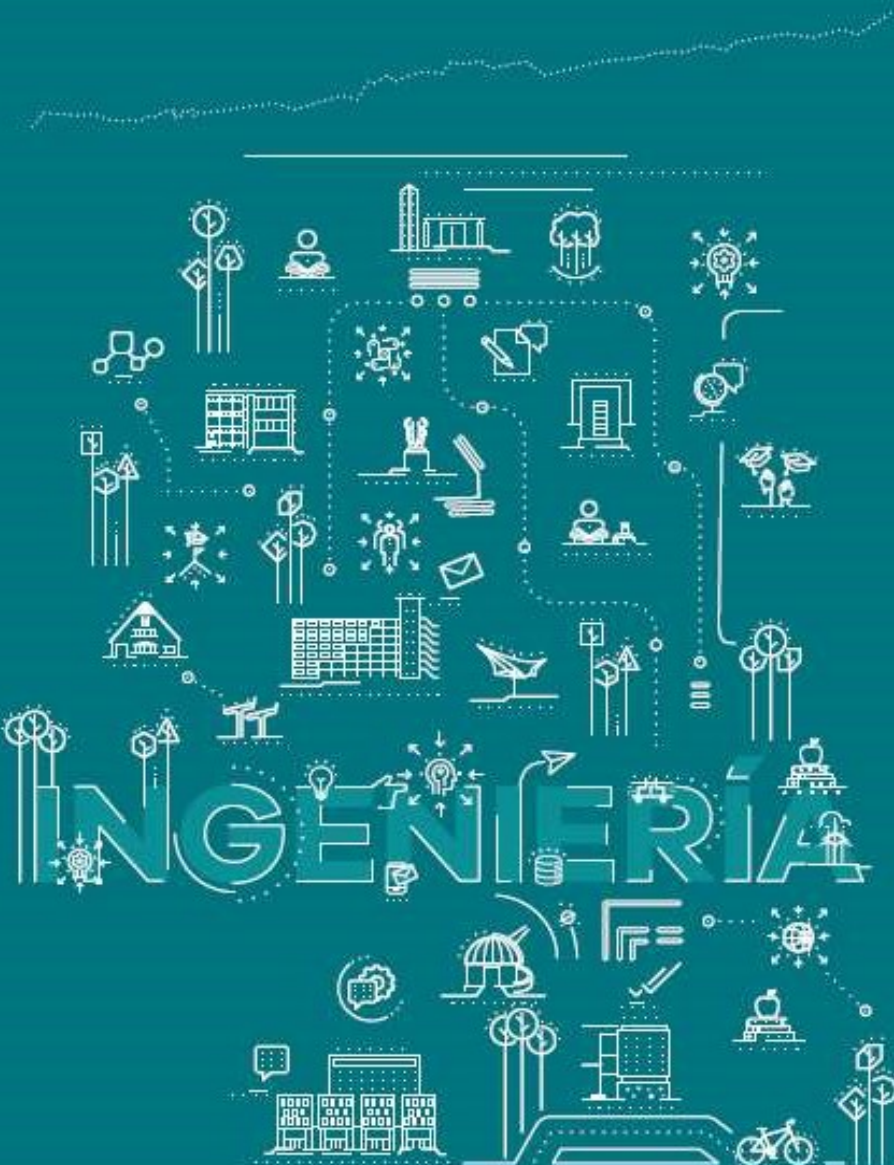
13002-Ingeniería de Software 1

Facultad de Ingeniería

Programa de Ingeniería de Sistemas

Ing. Ricardo D. Camargo L.
MBA, PhD(c), PMP®, MCP®, SMC®

rcamargol@unbosque.edu.co



Objetivos de Aprendizaje



Integración

Integrarán los componentes de un sistema de información y sus procesos metodológicos y recursos tecnológicos para el debido desarrollo y ejecución de un proyecto de software.

03



Aplicación

Propondrán y desarrollarán proyectos de software por medio del análisis y aplicación de procesos metodológicos y buenas prácticas en el diseño y desarrollo de software, como instrumento de guía.

02



Conocimiento Fundamental

Comprenderán y aplicar criterios de decisión de la mejor opción, reconociendo el objetivo y las metodologías, marcos de referencia y/o buenas prácticas, identificando fortalezas y debilidades a la hora de utilizarlas en un proyecto de software..

01



Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD
EL BOSQUE

Objetivos de Aprendizaje

Dimensión humana

Desempeñarán diferentes roles que se necesita en cualquier proyecto de software asumiendo las responsabilidades que esto conlleva con ética y profesionalismo, en entornos multidisciplinarios y multiculturales.

4

Compromiso

Plantearán criterio propio sobre los conceptos de la ingeniería de software como herramienta indispensable para construir habilidades en el ejercicio de la profesión en la realización exitosa de proyectos de software.

5

Aprender a aprender

Formularán un plan para proyectarse profesionalmente por medio de indagar e investigar acerca de las nuevas tendencias, enfoques, metodologías y buenas prácticas necesarias al momento de abordar un proyecto de software

6



Contenidos Generales (1/3)

1. Introducción a la ingeniería de software
 - Definición de Software
 - Definición de I.S.
 - Proceso de Software
 - Métodos de la ing. software
 - Atributos de Ing. software
2. Modelos de Procesos y Ciclos de vida
 - Modelos de proceso de software
 - Iteración de Procesos
 - Actividades del Proceso
3. Metodologías de desarrollo
 - Tradicionales
 - Agiles
 - Otras: Kanban, Cristal
 - Métricas
 - Selección de modelos de ciclo de vida



Contenidos Generales (2/3)

4. Ingeniería de Requerimientos

- Aspectos de negocio
- Tipos de Requerimientos
- Procesos de la ing. de requerimientos
- Modelado de Requerimientos

5. Principios de Diseño

- Diseño de la arquitectura
- Diseño orientado a objetos - UML
- Diseño de interfaces de usuario
- Introducción al diseño en patrones
- Diseño de aplicaciones Web

6. Buenas Prácticas en la Construcción de Software

- Desarrollo
- Estilos de Planeación y estimación (introducción)
- Estimación para proyectos de software



Contenidos Generales (3/3)

7. Pruebas de Software

- Aspectos estratégicos
- Planeación de verificación y validación
- Pruebas del sistema
- Pruebas de componentes
- Diseño de Casos de pruebas
- Automatización de pruebas

8. Gerencia de proyectos PMI (transversal)

- Gestión de alcance
- Gestión de tiempo
- Documentación del proyecto



Evaluación y calificación

(*) **30%** Primer corte
Ejercicios propuestos, quices, tareas,
exposiciones, parcial,
Avance proyecto final

(*) **30%** Segundo corte
Ejercicios propuestos, quices, tareas,
exposiciones, parcial, avance proyecto final

(*) **40%** Tercer corte
Ejercicios propuestos, quices, tareas,
exposiciones, Proyecto (Grupal)
Evaluación final



(*) Todo vale igual



Bibliografía

◆ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- PRESSMAN, ROGER. Ingeniería de Software, un enfoque práctico. McGraw Hill. Séptima edición. 2010.
- SOMMERVILLE, IAN. Ingeniería de Software. Pearson. Novena Edición. 2011
- SANCHEZ Salvador, y otros. Ingeniería de Software – Un enfoque desde la guía SWEBOK-. Alfaomega, 2012.
- PANTALEO Guillermo, Ingeniería de Software. Editorial Alfaomega 2015.

◆ BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- LARMAN, Craig. UML y patrones. Editorial Prentice Hall.
- Otero, Carlos. Software Engineering Design: Theory and Practice. Auerbach Publishers, Incorporated. 2012
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, A Guide to The Project Management Body of Knowledge. Editorial PMI. Sexta Edición. 2017.



Normas de Convivencia

- Puntualidad y asistencia continua a clases
- Comportamiento respetuoso con los compañeros y docente.
- Respeto a las opiniones de los demás (libre expresión).
- Palabras mágicas: “por favor”, “gracias”.



Normas de Convivencia



- La participación proactiva del estudiante es calificable
- La ortografía sí importa (la de la RAE)
- Cumplimiento con las fechas y horas de entrega de trabajos – Aula Virtual. NO se reciben trabajos por fuera de horas.
- Cumplir estrictamente las normas de presentación y citación(formato APA) de todo escrito realizado

Reglas de Juego

- Asistencia

- La materia se pierde por no asistir al 20% o más del total de sesiones del curso.
- Control de asistencia
 - Se verificará durante el tiempo de clase.
 - Además de contabilizar la ausencia a una sesión, la calificación de las actividades que se desarrollen en la misma (ej. Quices, exposiciones, discusiones de temas, etc.) será cero (0,0).
 - Las fallas no se borran así se justifiquen.
- Documentación requerida para solicitar supletorio por faltar a clases:
 - Incapacidad médica (validada por Bienestar Universitario y/o autorizada por la Secretaría Académica)
 - Carta laboral (indicando el motivo: viaje, trabajo extra, etc.)
 - Email del estudiante al docente con copia al director del proyecto de grado cuando hayan sido citados a sustentaciones
- No se permiten asistentes no matriculados al curso
 - El plazo para legalizar matrícula vence al finalizar la segunda semana, sino, será retirado de lista de asistencia y del aula virtual del curso (a menos que la Dirección del Programa indique lo contrario).



Reglas de Juego

- Contenido del curso

- Los contenidos están sujetos a cambios por la introducción de nuevos conceptos, o mejoras en herramientas didácticas, o retrocesos para reforzar temas débiles en los estudiantes, entre otros.
- Parte del contenido puede estar en idioma Inglés porque la profesión tiene mucho material actualizado o global de esa manera. Se asume que los estudiantes tienen o procuran tener el nivel suficiente para abordarlo.

- Responsabilidad del aprendizaje

- Del Docente: Guiar a los estudiantes a lograr los objetivos académicos especificados en el sílabo de la asignatura.
- De los Estudiantes (sujetos activos): Leer, investigar, elaborar los trabajos, preguntar, solicitar tutorías, etc., con el fin de apropiar el conocimiento que guía el docente y ampliarlo durante y después del curso.



Reglas de Juego

- Tutorías

- El docente estará disponible para atender a los estudiantes, aparte de las sesiones del curso, en un horario a convenir para resolver dudas sobre conceptos o trabajos, individualmente o en grupos.

- Quejas y reclamos

- Individual o colectivamente, los estudiantes tienen dos instancias iniciales para resolver desacuerdos con el docente:
 - Primero a través de un diálogo abierto entre las dos partes.
 - Si no es posible llegar a un acuerdo, o los estudiantes consideran que la falta es grave, deben escalar su queja a la Coordinación o Dirección del Programa Ingeniería de Sistemas.
- El docente, a su vez, deberá reportar aquellos actos que atenten contra el reglamento estudiantil, la convivencia y la ética.



Reglas de Juego

- Comportamiento ético

- No plagiar (Trabajo con plagio tendrá calificación de 0,0 y puede ser reportado al Consejo de Facultad)
- No copiar en evaluaciones ni trabajos (Quienes intervengan tendrán calificación de 0,0)
- Participar activamente en los trabajos en grupo (El grupo o el docente pueden excluir estudiantes que no participen)
- No suplantar la asistencia de otros (El docente debe reportar este hecho para la sanción que corresponda)



Para la próxima clase, entender y trabajar los siguientes conceptos:

- Definiciones de Software (Pressman, Sommerville, IEEE, otras).
- Definiciones de Ingeniería de Software
- El porqué de la ingeniería de software
- Proceso de Software, procesos Core del Software
- Productos de Software





¡Gracias!

INGENIERÍA