

Diseño de Software

Políticas del Curso

Semana 1a

Agenda

- Acerca del Profesor
- Acerca del Curso
- Contenidos del curso
- Esquema de Evaluación
- Fechas Claves
- Recursos para el Curso
- Lineamientos Generales
- Co-evaluación en tareas y talleres

Acerca del Profesor

Información Personal

David Jurado

- Detalles Académicos
 - MSc. Inteligencia Artificial de la Universidad Politécnica de Madrid.
 - Ingeniero en Computación de ESPOL.

Intereses

- Personal
 - Resolver problemas relacionados a la programación usando python.
 - Seguir aprendiendo sobre nuevas tecnologías (Ciencia de datos).
 - Bujinkan – Defensa personal (principiante)

Información de Contacto

- Email
 - djurado@espol.edu.ec
 - djurado@fiec.espol.edu.ec
- Horarios de oficina
 - 11F – O106 (Oficinas detrás de Naturissimo)
 - 10:30 – 11:30 Martes y Jueves
- Mensajería instantánea
 - MS Teams (No escribir por mensajes de AV)

Acerca del Curso

Descripción del Curso

- El curso de formación profesional presenta los diferentes **paradigmas, patrones y técnicas de modelado** en el desarrollo de un sistema de software.
- Busca un diseño de software que cumpla con las especificaciones de requerimientos, obteniendo como resultado un **producto** de software de **calidad**, mantenible y extensible.
- Además, introduce al uso de **herramientas** para la construcción de proyectos, el **control de versiones** y el uso de **marcos de trabajo para la validación** de productos de software.

Objetivos del Curso

- **Diseñar** un producto de software aplicando **principios de diseño** orientado a objetos para que sea **robusto, mantenible y escalable**.
- **Aplicar patrones** de diseño en la **elaboración de diagramas** utilizando el lenguaje de **modelado** unificado para la resolución de los problemas propuestos.
- **Reorganizar el código** fuente de un sistema mediante técnicas de **refactorización** para la simplificación de los mantenimientos futuros.
- **Emplear herramientas** informáticas en el **control de versiones** y la ejecución de **pruebas unitarias** para la generación de software de **calidad** en un entorno colaborativo.

Resultados de Aprendizaje

5. **Funcionar** efectivamente **como** miembro o líder de un **equipo** involucrado en actividades apropiadas para la disciplina del programa.
6. Habilidad para **aplicar teoría** de ciencias computacionales y **fundamentos** de desarrollo de software para producir soluciones basadas en computación. (Práctica individual)

Contenido del curso

- Para la Primera Evaluación:
 - Semana 1. Políticas e Introducción
 - Semana 2. Paradigmas de programación
 - Semana 3. SOLID
 - Semana 4. UML (Casos de USO y Diagrama de clases)
 - Semana 5. UML (Diagrama de secuencias)
 - Semana 6. Patrones creacionales
 - Semana 7. Patrones estructurales

Contenido del curso

- Para la Segunda Evaluación:
 - Semana 8. Repaso Patrones
 - Semana 9. Patrones de comportamiento
 - Semana 10. Casos de Prueba (Framework JUnit5)
 - Semana 11. Code smells
 - Semana 12. Refactoring 1
 - Semana 13. Refactoring 2
 - Semana 14. Entrega continua / DevOps

Esquema de Evaluación

Evaluaciones

- Cada evaluación constará de los siguientes componentes:

Actividad		Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Tercera Evaluación
EHD/Teórico	Examen	50%	50%	100%
EHTA/Autónomo	Tareas*	35%*	35%*	--
	Controles de Lectura	15%	15%	--
EHP/Práctico	Talleres Exámenes prácticos**	65% 35%**		--

- *Requerirán Coevaluación
- ** Uno por parcial y se realizan de forma individual

EHD: Evaluación Horas de Docencia
EHTA: Evaluación Horas de Trabajo Autónomo
EHP: Evaluación Horas Prácticas

Fechas Claves

Horario de Clase

- Las sesiones están planificadas los días Lunes y Miércoles:
- Par 01 de 13:00 a 15:00
- Par 03 de 15:00 a 17:00

- Los CL → Lunes.
- Los talleres → Miércoles.

Fechas Claves

- Evaluaciones:

- 17 de Nov de 2025, Primera Evaluación *
- 19 de Ene de 2026, Segunda Evaluación **
- 02 de Feb de 2026, Tercera Evaluación **

* Las evaluaciones están planificadas los Lunes de 14:00 to 16:00 y tentativamente en el aula A107, bloque 11D.

** Fecha de acuerdo a cambios en el cronograma académico.

Recursos para el Curso

Bibliografía

- Pressman Roger, Maxim Bruce. (2019). Software Engineering: A Practitioner's Approach. (Ninth Edition).
- Stevens Perdita, Pooley Rob. (2006). Using UML: Software Engineering with Objects and Components. (Second Edition).
- Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides. (1994). Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. (1st Edition).

Bibliografía

- Otero Carlos. (2012) Software Engineering Design: Theory and Practice.
- Shalloway Alan. (2010). Design Patterns Explained: A New Perspective on Object-Oriented Design (Second Edition).
- Fowler Martin, Beck Kent. (2019). Refactoring: Improving the Design of Existing Code. (Second Edition).

Lineamientos Generales

Asistencia

- Con base en los reglamentos, la asistencia a clases se controlará por medio de lista de asistencia.
- Cuando el número de horas perdidas de clases de un estudiante supera el cuarenta por ciento (40%) del número de horas planificadas durante el curso, este puede reprobado el curso.
- El celular debe permanecer guardado durante la clase. No puede colocarse en el pupitre.
- Prohibido conversar una vez que empieza la clase.
- Se solicita puntualidad.

Lineamientos Generales

- La deshonestidad (incluido el plagio) produce una nota de cero.
- Auto-registro en grupos de trabajo para talleres y tareas.
- Los grupos de trabajo se componen de hasta 4 integrantes.
- Las evaluaciones deben rendirse en las fechas establecidas y no se pueden recuperar.
- Las tareas y talleres serán recibidos únicamente por medio de la plataforma de gestión académica Aula Virtual.

Co-Evaluación del trabajo en equipo

- Las notas individuales en trabajos grupales serán determinadas con base en una rúbrica.
 - Por ejemplo, considere una tarea que resulta de un trabajo grupal (ej.: la presentación de un póster) que obtiene una nota del 85%. Un estudiante que obtiene un Nivel 5 de valoración, obtendrá la totalidad de los puntos (esto es 85%). Un estudiante que recibe un Nivel 2 de valoración, recibirá un 25% de los puntos ganados (esto es 21.25%).

Co-Evaluación del trabajo en equipo

- **Nivel 5: 100% de la nota del trabajo en equipo**

- El integrante participó en todas las discusiones, contribuyendo con sus propias ideas y sugerencias en cada fase del trabajo.
- El integrante participó en todas las actividades del trabajo en equipo (ej.: planificación, recolección de datos o información, análisis de datos, escritura, presentación, etc.).
- El integrante asistió a todas las reuniones grupales.
- El integrante completó todas las tareas que acordó llevar a cabo dentro del trabajo grupal.

Co-Evaluación del trabajo en equipo

- **Nivel 4: 75% de la nota del trabajo en equipo**

- El integrante participó en cada fase del trabajo pero mostró poca iniciativa para contribuir con ideas y sugerencias.
- El integrante usualmente participó en las actividades del trabajo, pero no siempre.
- El integrante usualmente asistió a la reuniones grupales.
- El integrante usualmente completó las actividades que había acordado llevar a cabo dentro del trabajo grupal.

Co-Evaluación del trabajo en equipo

- **Nivel 3: 50% de la nota del trabajo en equipo**

- El integrante participó ocasionalmente en varias fases del trabajo, generalmente como un “seguidor” más que como un contribuyente al trabajo grupal.
- El integrante ocasionalmente asistió a reuniones grupales.
- El integrante completó una o dos tareas menores de las que él el acordó llevar a cabo dentro del trabajo grupal.

Co-Evaluación del trabajo en equipo

- **Nivel 2: 25% de la nota del trabajo en equipo**

- El integrante contribuyó muy poco con el trabajo grupal, sin mostrar iniciativa.
- El integrante se perdió la mayoría de las reuniones grupales.
- El integrante no completó la mayoría de las tareas que había acordado llevar a cabo dentro del trabajo grupal.

- **Nivel 1: Sin crédito**

- El integrante no participó en el desarrollo del trabajo.

Dudas - Expectativas

1. Medios de comunicación con el docente.
2. Descripción y objetivos del curso.
3. Contenidos del curso.
4. Esquema de calificación.
5. Fechas de las evaluaciones.
6. Bibliografía y recursos.
7. Lineamientos generales.
8. Co-evaluación en tareas y talleres.

Consultas

- Se atenderán las comunicaciones enviadas al professor vía correo electrónico, o MS Teams (No a través del Aula Virtual).
- Las comunicaciones deberían seguir los lineamientos de cortesía, respeto mutuo y excelente ortografía.

¿Cómo Escribir Correctamente un E-Mail?

- <http://es.wikihow.com/escribir-un-e-mail-formal>
- <http://www.ecoescritura.com/%C2%BFcomo-escribir-correos-electronicos/>
- <http://www.ehowenespanol.com/reglas-saludo-correo-electronico-lista-43535/>

Antes de finalizar

Próxima Sesión

- Diseño de software: conceptos, diseño arquitectural y diseño detallado.
- Herramientas para el control de versiones de software.