

CÓDIGO DE ASIGNATURA

2631

ASIGNATURA: **Taller Web 1**

REFERENTE DE CÁTEDRA: Ing. Sebastián Ismael

AÑO: **2017**

CARGA HORARIA: **4**

OBJETIVOS:

Esta materia forma a los alumnos en la habilidades para el desarrollo de aplicaciones Web bajo tecnologías j2ee y los introduce en el diseño y desarrollo de aplicaciones nativas para Android. Además propone la adopción de buenas prácticas de desarrollo que fomentan la calidad del producto desarrollado a lo largo de la cursada.

La propuesta es que trabajen en equipos en un producto durante toda la cursada utilizando metodologías ágiles de desarrollo, entregado desde la primera iteración un incremento de valor del producto, planificando constantemente el trabajo semanal y reflexionando en períodos regulares sobre la forma de trabajo para identificar fortalezas y posibilidades de mejora

Los alumnos recorrerán el camino acompañados por los docentes, que harán un trabajo conjunto para que el alumno aprenda los lineamientos necesarios para el trabajo con la tecnología Java.

Objetivos Generales:

- Familiarizar al alumno en los conceptos y términos básicos y avanzados del área de programación web en Java y desarrollo de aplicaciones para Android.
- Incentivar al alumno al trabajo en equipo, lo cual lo preparará para una futura participación en proyectos de software donde los límites de tiempo, los recursos tecnológicos, físicos y humanos y las necesidades de los usuarios cumplen un rol fundamental.

Objetivos Específicos:

- Que el alumno se familiarice con los conceptos básicos para el desarrollo de aplicaciones Web y Móviles en Java: lenguaje Java, frameworks útiles, desarrollo de soluciones complejas.
- Que el alumno conozca buenas prácticas de desarrollo para que logre niveles altos de calidad en su trabajo.
- Que el alumno aprenda a desarrollar aplicaciones web simples con metodologías de desarrollo modernas y aplicaciones nativas para Android.

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Metodologías ágiles de desarrollo de aplicaciones Web y Mobile. Desarrollo de aplicaciones Web. Android. Aplicaciones para dispositivos móviles. Automatización de pruebas para aplicaciones Web y Mobile. Persistencia y manejo de errores en aplicaciones Web y Mobile.

Correlatividades:

- Programación Básica 2 (2623)
- Programación Web 1 (2624)
- Base de Datos 1 (2625)

PROGRAMA ANALÍTICO:

Unidad Nº 1. Metodologías ágiles de desarrollo de aplicaciones Web y Mobile

- o Introducción a las metodologías ágiles.
- o Armado de equipos y definición del producto a desarrollar.
- o Historias de usuarios.
- o Plan de versiones.
- o Producto mínimo viable.
- o Conceptos básicos sobre métodos ágiles de estimación.

Unidad Nº 2. Desarrollo de aplicaciones Web

- o Introducción Spring MVC.
- o Mapeos de URLs.
- o Controladores y acciones.
- o Método HTTP.
- o GET: query params y path variables.
- o JSTL.
- o Método HTTP POST.

- o Bootstrap.
- o Arquitectura Web. Separación de incumbencias.
- o Arquitectura de N capas.
- o Spring IoC.
- o Servicios y concepto de unidad de trabajo.
- o Transaccionalidad.

Unidad Nº 3. Android. Aplicaciones para dispositivos móviles

- o Conceptos básicos
- o Arquitectura general de una aplicación Android.
- o Activities y layouts.
- o Servicios en la web con Retrofit.
- o List Views.

Unidad Nº 4. Persistencia y manejo de errores en aplicaciones Web y Mobile

- o ORM: conceptos y mapeos básicos.
- o Relaciones entre objetos.
- o Manejo de excepciones

Unidad Nº 5. Automatización de pruebas para aplicaciones Web y Mobile

- o Testing avanzado: mocks, spies.
- o Integración continua

BIBLIOGRAFÍA:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

(Debe existir en Biblioteca)

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
Bruce Eckel	Pensando en Java	Prentice-Hall	2007	
Material ofrecido por la cátedra. "Piensa en Java".				

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor	Título	Editorial	Año	Edición
Robert C. Martin ,	Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship.	Prentice Hall		

Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John M. Vlissides	Design Patterns: Elements of Reusable Object Oriented Software.	AddisonWesley		4ta. edición
	Spring Framework Reference Documentation			
Christian Bauer and Gavin King	Hibernate in Action	Manning		
Alan Cymet	El espíritu de Scrum			
Nicolás Paez, Diego Fontdevila, Pablo Suárez, Carlos Fontela, Marcio Degiovannini, Alejandro Molinari	Construcción de software: una mirada ágil.	EDUNTREF		

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

Metodología General de Clases

La metodología de enseñanza se focaliza en clases teóricas y clases prácticas participativas, con gran cantidad de horas en laboratorio, de manera de lograr que el alumno obtenga un conocimiento equilibrado de los componentes teóricos y prácticos de la materia.

Las clases serán dictadas a través de distintos métodos, como explicaciones a través de definiciones, ejemplos, ejercicios, lectura individual dirigida, actividades grupales de análisis, transferencia, validación colectiva y exámenes. Determinados contenidos temáticos serán presentados a los alumnos a través de proyecciones y videos.

Cada alumno formará parte de un equipo que trabajará durante toda la cursada en la construcción de un producto, desde la definición del alcance del mismo hasta la construcción del mismo.

El trabajo estará organizado en iteraciones de 2 semanas de duración, donde al finalizar cada iteración cada equipo presentará software funcionando en una revisión con el docente que esté asignado al equipo y en donde el objetivo es obtener feedback de la evolución del producto. Además el equipo reflexionará al final de cada iteración en el formato de una retrospectiva ágil sobre cómo funcionó durante el trabajo en la iteración que termina, de manera de mejorar el proceso de trabajo y buscar ajustar la forma de trabajo. La retrospectiva estará facilitada por el docente asignado al equipo. Al comenzar cada iteración el equipo planifica el trabajo a realizar durante las próximas 2 semanas, en dicha planificación participa el docente asignado, pero es el equipo quién toma las

decisiones de qué funcionalidad será desarrollada como parte de la iteración.

El proceso de enseñanza y de aprendizaje de carácter teórico-práctico, permanente e integral, propone a los alumnos la adquisición de conocimientos, el desarrollo de actitudes y la detección de aptitudes, el aumento de la destreza y las habilidades para comprender y encontrar información relevante, y la resolución de las situaciones nuevas que se le presenten, utilizando un enfoque hacia la resolución de problemas.

El alumno debe mostrar al finalizar el curso un nivel mínimo de destreza en los conceptos y las tecnologías específicas asociadas a la materia.

Las diversas actividades teórico-prácticas planteadas favorecen la investigación, el desarrollo, el trabajo en equipo y la fijación de conocimientos.

Considerando que la adaptación a las nuevas tecnologías supone un reto fundamental actual, se le facilitará al alumno la posibilidad y los medios necesarios para que puedan acceder, conocer e investigar todos los instrumentos que las nuevas y últimas tecnologías ofrecen.

Metodología de Clases Teóricas

- Las clases teóricas están orientadas a introducir a los alumnos en los diferentes conceptos teóricos conceptuales de la materia.
- Cada tema teórico es abordado en clase brindando el profesor ejemplos de aplicación.
- La metodología de trabajo alternará entre clases expositivas donde los profesores explicarán los temas y otras haciendo participar a los alumnos mediante exposición dialogada.

Metodología de Clases Prácticas

- En las clases prácticas los alumnos podrán ejecutar ejercicios junto a los docentes, aplicar los conceptos teóricos, evacuar dudas y aclarar los conceptos necesarios.
- Los alumnos resolverán ejercicios planteados mediante trabajos en grupos o de forma individual, mientras los profesores supervisarán su realización y atenderán consultas personales.
- Las prácticas se referirán a cada núcleo temático de la materia para que el alumno tenga claro qué conceptos está ejercitando. Aquellos ejercicios donde se haga hincapié en algún concepto fundamental, deben ser supervisados por los profesores en clase, los cuáles harán una conclusión general al final de la práctica sobre los resultados y procedimientos aplicados.
- Las prácticas se basarán en ejercicios seleccionados y presentados de modo gradual

en complejidad. La presentación de los ejercicios será guiada por los objetivos propuestos para el tema específico al cual la práctica se refiere. Los ejercicios serán seleccionados con un criterio que pondere lo conceptual y lo estratégico en lugar de la mecanización de procedimientos.

Trabajos Prácticos Por Unidad Temática

- Para poder realizar un seguimiento progresivo del aprendizaje, se asocian a las diversas unidades temáticas trabajos prácticos en la que los alumnos podrán aplicar lo aprendido.
- Estos trabajos prácticos posibilitan la resolución de problemas por unidad temática con objetivos propios, y consisten en planteos de problemas y actividades referentes a los diversos contenidos de la asignatura.
- El docente irá evaluando el progreso de cada alumno en cada entrega de los diferentes prácticos grupales o individuales.
- Se plantearán trabajos prácticos obligatorios y complementarios. Los docentes corregirán cada trabajo práctico entregado por los alumnos y darán una devolución personalizada.

Trabajos Prácticos Integradores

- Para poder realizar un aprendizaje integral de la aplicación de todos los contenidos de la materia se plantearán trabajos prácticos integradores obligatorios a los cuales se irán agregando poco a poco cada uno de los conceptos aprendidos durante la cursada.
- Estos trabajos estarán destinados a aplicar y medir el grado de comprensión de los temas teóricos expuestos en clase y el manejo de las definiciones y propiedades en contextos prácticos e integradores para comprobar que realmente se han incorporado los conceptos y no memorizado o mecanizado definiciones, procedimientos y demostraciones presentadas en las clases o que figuran en los libros.
- Los trabajos integradores tienen como finalidad generar la capacidad necesaria para saber interpretar claramente los objetivos del problema y poder resolverlo, aplicando una adecuada estrategia en la resolución.
- El alumno deberá ir realizando entregas parciales de avances establecidas por el docente durante la cursada. El docente hará seguimiento del alumno en cada entrega y exposición del práctico.

Materiales Didácticos

- La materia cuenta con apuntes teórico-prácticos desarrollados por los profesores de la cátedra. También se utilizan los libros detallados en la sección de Bibliografía.

Sitio Web: Sharepoint

- Sitio web destinado a facilitar al alumno el acceso al programa de la materia, material de estudio, ejemplos, trabajos prácticos, entre otros archivos y el contacto directo con docentes y alumnos.

EXPERIENCIAS DE LABORATORIO/ TALLER / TRABAJOS DE CAMPO:

Prácticas en Laboratorios:

- En cada una de las unidades se desarrollarán prácticas de laboratorios.

Trabajo Práctico Integrador:

- Trabajo Práctico Integrador de todos los contenidos de la materia.
- Se trabajará a lo largo del cuatrimestre en el desarrollo incremental de un producto aplicando los contenidos dados en las diferentes unidades temáticas.
- La entrega del trabajo práctico será gradual ya que al mismo TP se le irán agregando poco a poco cada uno de los temas aprendidos en forma apropiada hasta lograr un práctico consistente, y con todos los temas vistos aplicados al mismo.

Software Utilizado:

- JDK 1.8
- Versión actual de Android SDK
- Tomcat 8.5
- Chrome, Firefox.
- MySQL
- Cliente para DB: MySQL Workbench o Squirrel
- Versión actual de Eclipse para J2EE
- Versión actual de Android Studio

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

Exámenes Parciales

- Existirán dos evaluaciones parciales según lo indicado en el cronograma.
- Las evaluaciones serán escritas y prácticas, pudiendo la cátedra llevar a cabo evaluaciones orales y/o en la PC.
- Los exámenes serán corregidos por los docentes del curso y las notas serán entregadas a los alumnos como máximo a los 7 días hábiles de la toma del parcial.

- Por cada examen parcial existirá un examen recuperatorio en fecha de recuperación.

Examen Final

- En el caso que el alumno cumpla con los requisitos establecidos en el Régimen de Cursada pero no con los criterios de promoción, deberá rendir un examen final.
- El primer llamado a examen final será al final del cuatrimestre según cronograma fijado por el Departamento de Ingeniería.
- Las fechas de examen final son fijadas por el Departamento de Ingeniería. Las condiciones de inscripción al final las establece el Departamento de Ingeniería.
- El examen final será confeccionado de forma uniforme para todas las comisiones.
- En fecha de final no se entregan trabajos prácticos.
- En el caso de exámenes libres se confeccionarán de forma especial de manera de evaluar la parte teórica/práctica con el mismo nivel que para alumnos regulares.
- Los exámenes serán corregidos por cualquier docente de la cátedra.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE ACTIVIDADES

Clase	Contenido
1	Introducción a las metodologías ágiles. Scrum Armado de equipos y definición del producto a desarrollar.
2	Plan de versiones. Producto mínimo viable. Conceptos básicos sobre estimación.
3	Introducción tecnología WEB. Spring MVC. Controladores y Acciones. Mapeo de URLs
4	Método HTTP GET: query params y path variables.
5	JSTL - Bootstrap
6	Método HTTP POST. Formularios HTTP
7	Arquitectura Web: Presentación + Services + Dao
8	Primer Parcial
9	ORM - Hibernate. Conceptos básicos. Mappings.
10	ORM - Relaciones entre objetos
11	ORM - Consultas usando criteria
12	Testing avanzado: spring testing framework. Mocks, spies con mockito
13	Integración continua

14	Recuperatorio primer parcial
15	Entrega final de Trabajos Prácticos
16	Demo final de TPs. Retrospectiva final de la materia

CONDICIONES DE CURSADA Y APROBACIÓN

Según lo establecido en la RHCS 054/2011 (Régimen académico integrado)

“Declaro que el presente programa de estudios de la asignatura Taller Web 1, es el vigente para el ciclo lectivo 2016, guarda consistencia con los contenidos mínimos del Plan de Estudios”

Firma

Aclaración

Fecha