

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO****Licenciatura en Ciencias de la Computación****Facultad de Ciencias**

Programa de la asignatura

**Denominación de la asignatura:*****Ingeniería de Software II***

Clave:	Semestre: 7-8	Eje temático: Ingeniería de Software			No. Créditos: 10
Carácter: Optativa		Horas		Horas por semana	Total de Horas
Tipo: Teórico-Práctica		Teoría:	Práctica:	7	112
		3	4		
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral			

Asignatura con seriación indicativa antecedente: Ingeniería de Software**Asignatura con seriación indicativa subsecuente:** Ninguna**Objetivo general:**

Conocer y aplicar nuevos procesos de desarrollo de software.

Índice temático

Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
I	Administración de proyectos de software	6	8
II	Principio de los métodos ágiles de desarrollo de software	6	8
III	Métodos ágiles: XP, SCRUM	27	36
IV	Modelos de calidad	6	8
V	Métodos <i>Lean</i>	3	4
Total de horas:		48	64
Suma total de horas:		112	

Contenido temático

Unidad	Tema
I	Administración de proyectos de software
I.1	Conceptos generales.
I.2	Planeación.
I.3	Seguimiento.

I.4	Riesgos.
I.5	Cierre.
II Principio de los métodos ágiles de desarrollo de software	
II.1	Conceptos generales de métodos ágiles.
II.2	Comparación de métodos ágiles contra disciplinados.
II.3	Principios de métodos ágiles.
II.4	Mitos y realidades.
II.5	Características de los métodos ágiles.
II.6	Técnicas ágiles al desarrollar una aplicación.
II.7	Historias de usuario.
II.8	Planeación de iteraciones.
II.9	Prueba de aceptación.
III Métodos ágiles: XP, SCRUM	
III.1	SCRUM: Conceptos, actividades, roles, productos.
III.2	XP: Conceptos, actividades, roles, productos.
IV Modelos de calidad	
IV.1	MoProSoft. Conceptos, estructura, procesos, actividades, roles.
IV.2	ISO/IEC 29110. Conceptos, estructura, procesos, actividades, roles.
IV.3	Implementación de modelos de calidad.
V Métodos <i>Lean</i>	
V.1	Conceptos generales.
V.2	Principios.
V.3	Ejemplos.

Bibliografía básica:

1. Cohn Mike. *User stories applied. For Agile Software Development*. Addison-Wesley. 2004.
2. Cohn Mike. *Succeeding with Agile. Software Development using Scrum*. Addison-Wesley 2010.
3. Larman C. *Agile Iterative Development. A manager's guide*. Addison-Wesley. 2009.
4. Dustin E., Garret T., Gauf B. *Implementing Automated Software Testing*. Addison-Wesley. 2009.
5. PMI Standards Committee. *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)* Project Management Institute.
6. NMX-I-059-NYCE-2005, *Tecnología de Información-Software-Modelos de procesos y evaluación para desarrollo y mantenimiento de software. Parte 01 a 04*, 2005.
7. Poppendieck Mary and Tom. *Lean Software Development: an Agil Toolkit*. Addison Wesley. 2003.
8. Poppendieck Mary and Tom. *Implementing Lean Software Development: from concept to cash*. Addison Wesley. 2006.

Bibliografía complementaria:

1. Alistair Cockburn. *Agile Software Development: The cooperative game*. (2nd edition) (Agile Software Development Series) 2006.
2. Ambler S. *Agile Modeling: Effective practices for eXtreme Programming and the Unified Process*. Wiley Computer Publishing. 2002.
3. Bohem B., Turner R. *Balancing Agility and Discipline*. Addison Wesley 2004.
4. Cockburn A. *Agile Software Development*. Addison-Wesley. 2002.
5. Cohn M. *Agile Estimating and Planning*. Prentice-Hall. 2006.
6. Highsmith J. *Adaptive Software Development*. Dorset House Publishing. 2000. Poppendieck Mary and Tom. *Leading Lean Software Development*. Addison Wesley. 2010.
7. Tong Ka lok. *Essential Skills for Agile Development*.
8. <http://www.agileskills.org/>
9. <http://www.scrumalliance.org/articles>

Sugerencias didácticas:		Métodos de evaluación:	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Prácticas de laboratorio	()
Seminarios	()	Exposición de seminarios por los alumnos	()
Lecturas obligatorias	(X)	Participación en clase	()
Trabajo de investigación	()	Asistencia	()
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Proyectos de programación	()
Prácticas de campo	()	Proyecto final	()
		Seminario	()
Otras: _____		Otras: _____	

Perfil profesigráfico:

Egresado preferentemente de la Licenciatura en Ciencias de la Computación o matemático con especialidad en computación con amplia experiencia de programación. Es conveniente que posea un posgrado en la disciplina. Con experiencia docente.