



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 4
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
2156055	MODELOS DE REFERENCIA		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM. II AL VI	
H.PRAC. 3.0				

**OBJETIVO(S) :**

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

1. Comprender las características particulares de distintos modelos de referencia para el desarrollo de software usados en la actualidad tales como el Proceso Unificado (UP), los procesos de desarrollo personal y de equipos (PSP y TSP) y las metodologías ágiles de desarrollo.
2. Identificar plenamente el alcance de los modelos de referencia y su posible aplicación contextos particulares.
3. Comprender los métodos a seguir en la implantación de los diferentes modelos de referencia observando los niveles de madurez que a nivel personal o colectivo se pueden lograr en una organización.
4. Comparar los diferentes modelos de referencia estableciendo criterios de utilización y alcance en diferentes organizaciones dedicadas al desarrollo y mantenimiento de software
5. Experimentar con unos de los modelos de referencia buscando lograr el primer nivel de madurez, a nivel personal o en equipo.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción
  - 1.1 Concepto de modelo de referencia
  - 1.2 Elementos que componen modelo de referencia
2. Proceso Unificado
  - 2.1 Historia
  - 2.2 Conceptos del proceso unificado



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 336

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION		2/ 4
CLAVE 2156055	MODELOS DE REFERENCIA	

2.3 Criterios para la elección del modelo

3. PSP y TSP

3.1 Historia

3.2 Conceptos de PSP y TSP

3.3 Criterios para la elección del modelo

4. Metodologías ágiles

4.1 Historia

4.2 Conceptos y ejemplos de metodologías ágiles (Ej. Scrum, XP)

4.3 Criterios para la elección del modelo

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

- Conferencia: con base en el criterio del profesor y al contenido de la UEA, organizar el material que debe cubrirse en el curso y escoger los medios tecnológicos más apropiados de exposición para generar en el alumno un aprendizaje significativo.
- Estudios de caso: fomentar el análisis y discusión de casos que correspondan a temas particulares, para ejercitar en el alumno la habilidad de síntesis. En este sentido, se discute con los alumnos ejemplos de solución, parcial o total, de problemas de casos particulares, desde su concepción hasta su conclusión (por ejemplo, el modelado de una parte de la solución de un problema a través de una herramienta CASE).
- Desarrollo de un proyecto: solicitar a los alumnos la propuesta de un proyecto, para su desarrollo a través de un equipo de trabajo. Con esta modalidad se busca favorecer la responsabilidad y la creatividad del alumno, y del equipo; fomentar la seguridad al asumir responsabilidades individuales; desarrollar habilidades de comunicación al reportar resultados; integrar conocimiento y promover el trabajo colaborativo utilizando espacios virtuales.
- Prácticas de Laboratorio: desarrollar en el alumno las habilidades para afrontar problemas bajo un enfoque experimental, con la finalidad de que comprenda, ilustre y aplique conceptos previamente adquiridos, integre el conocimiento, refuerce habilidades de auto-aprendizaje, desarrolle trabajo en equipo y refuerce su comunicación oral y escrita.
- Talleres: promover en los alumnos el trabajo de manera independiente para la solución de ejercicios o problemas o estudio de casos con la supervisión del profesor. De esta forma se busca mantener un ambiente activo y de retroalimentación entre el profesor y los alumnos; desarrollar actitudes favorables para el trabajo individual y en equipo; desarrollar habilidades de comunicación, con el profesor y con los compañeros del grupo.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 336

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2156055

MODELOS DE REFERENCIA

- Exposición: desarrollar en los alumnos habilidades de investigación y comunicación oral. Con esta modalidad se busca que el alumno organice en forma lógica y coherente los conceptos que investigó y va a transmitir; que aprenda a enfrentar un público y a controlar sus inseguridades; que eleve su autoestima al ser reconocido su esfuerzo; en el caso de trabajo en equipo, que aprenda a compartir las responsabilidades y a preocuparse por el trabajo de todos y no sólo por su desarrollo individual; que aprenda a observar el trabajo de los demás y eso le ofrezca ideas de cómo mejorar el suyo propio; que aprendan a esforzarse por dar el mejor nivel a su trabajo.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

La evaluación del alumno consistirá de:

- Un mínimo de dos evaluaciones periódicas.
- Tareas de investigación sobre temas específicos.
- Proyecto Final completo

Para poder acreditar el curso se requiere:

- Tener un promedio aprobatorio en las evaluaciones periódicas.
- Tener un promedio aprobatorio en las tareas de investigación.
- Haber realizado el Proyecto Final.

Los factores de ponderación deberán considerar los rubros anteriores y serán determinados por el profesor del curso.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Beck K., Extreme Programming Explained: Embrace Change, 2a edición, Addison Wesley, 2003.
2. Boehm B., Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed, Addison Wesley, 2003.
3. Humphrey W., PSP(sm): A Self-Improvement Process for Software Engineers, Addison-Wesley Professional, 2005.
4. Humphrey W., Team Software Process, SEI Technical Report, CMU/SEI-2000-TR-023, 2000.
5. Institute of Electrical and Electronics Engineers, Swebok: Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, 2004 ([www.swebok.org](http://www.swebok.org)).

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 336

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION		4/ 4
CLAVE 2156055	MODELOS DE REFERENCIA	

6. Jacobson I., Booch G., Rumbaugh J., The Unified Software Development Process, Addison Wesley, 1999.
7. Schwaber K., Agile Project Management with Scrum, Microsoft Professional, 2004.
8. Sommerville I., Ingeniería de Software, Addison Wesley, 7a edición, 2005.
9. IEEE Software (Revista)
10. IEEE Transactions on Software Engineering (Revista).
11. Software Quality Professional (Revista).
12. Software Practice and Experience (Revista).
13. Software Engineering Institute (sitio web): <http://www.sei.cmu.edu/>.
14. Transactions on Software Engineering and Methodology (Revista).



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 336



**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**