Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Informatica
Area: Area IV: Pr. y Met. de Des. del Soft.

(Programa del año 2016)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 26/09/2016 17:03:24)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(OPTATIVA) EVALUACION FINANCIERA DE PROYECTOS DE SOFTWARE II	LIC.CS.COMP.	32/12	2016	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MONTEJANO, GERMAN ANTONIO	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
2 Hs	Hs	1 Hs	2 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
08/08/2016	18/11/2016	15	75

IV - Fundamentación

Los proyectos de software son proyectos de inversión. Para que haya inversiones debe haber inversionistas dispuestos a invertir. El profesional en Ciencias de la Computación debe conocer el “lenguaje” de los inversores para que la necesaria comunicación se establezca. Los grandes proyectos de software son proyectos de alto riesgo financiero. El riesgo financiero puede y debe ser cuantificado. El profesional en Ciencias de la Computación debe tener una participación activa en dicha evaluación cuantitativa del riesgo financiero de proyectos de software.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Consolidar y ampliar los conceptos y desarrollar las habilidades adicionales relacionadas con la formulación y evaluación de Proyectos de Software con especial énfasis en la Gestión Financiera de dichos emprendimientos.

Consolidar la habilitación al alumno, mediante la transmisión de conceptos y la generación de habilidades para el uso de herramientas para generar el “cash flow” de proyectos de software a partir del modelo de ciclo de vida que se haya utilizado.

Consolidar las posibilidades de utilización, en proyectos de software, de las herramientas habituales de evaluación financieras de proyectos de inversión.

Consolidar la posibilidad de la evaluación del riesgo de un proyecto de software con criterio financiero.

Consolidar la generación de habilidades para la utilización de herramientas informáticas en la evaluación financiera de

proyectos de software.

VI - Contenidos

Unidad I: Estudio del Origen de los Valores Actuales Netos Positivos
Flujo de caja proyectado. Utilidad Antes de Impuestos. Utilidad después de Impuestos. El NOPCAF (Net Operating Cash Flow - Flujo de Efectivo Neto de Trabajo). Consideración de la expresión NOPCAF = GO + CNT donde GO es la Generación Operativa (Utilidad Neta Después de Impuestos + Depreciación) y CNT es el Capital Neto de Trabajo. Naturaleza y uso del EVA (Economic Value Added o Valor Económico Agregado).

Unidad II: Análisis de Sensibilidad de un Proyecto de Inversión
Formulación de estimaciones Pesimistas, Probable y Optimista para cada uno de los ítems considerados y para cada uno de los períodos comprendidos en el proyecto. Distribuciones de probabilidad asociadas. Utilización de planillas de cálculo u otro software especializado para el estudio de la sensibilidad de Proyectos de Inversión.

Unidad III: Organización de las Inversiones de Capital y Evaluación de Resultados
Presupuesto de Capital y decisiones acerca de la Viabilidad de Proyectos. Caso particular de los Proyectos de Software. Criterios de decisión utilizados. Evaluación de resultados.

Unidad IV: Decisiones de Financiamiento y Eficiencia del Mercado
Mercado eficiente: Información disponible y a bajo costo para los inversores. Otras hipótesis acerca de los mercados eficientes. La aleatoriedad de los precios en los mercados. La “no – memoria” de los mercados. Financiamiento de Proyectos de Software basada en la eficiencia del mercado.

Unidad V: Panorámica del Financiamiento de las Organizaciones
Financiamiento interno: Reservas, previsiones, provisiones, ampliación del patrimonio. Fuentes externas: Sin garantías y con garantías. Sin garantías: Cuentas por pagar, efectos por pagar, cobros anticipados, pasivos estables, líneas de crédito. Con garantías: Cuentas por cobrar (cesión y venta de cuentas por cobrar) e Inventario (gravamen sobre inventario y recibo de fideicomiso) Financiamiento externo: proveniente del curso de la actividad ordinaria de la empresa o del uso del financiamiento ajeno con coste explicito, existen tipos muy variados de ellos. Cuando la duración de la deuda es inferior a un año, se dice que es a corto plazo y se utiliza para financiar el activo circulante, dividiéndose en dos grandes grupos: financiación sin garantía y financiación con garantía colateral. Conceptos acerca de Financiamiento Público.

Unidad VI: Financiamiento de Proyectos mediante deuda
El endeudamiento como fuente de financiamiento. Formas endeudamiento: deuda bancaria (local o internacional) y emisión de títulos de deuda (también puede ser local o en el internacional). Principales ventajas y desventajas de cada una de esas formas de financiamiento. Criterios más importantes para decidir en entre deuda bancaria y la emisión de títulos. Costo efectivo de cada alternativa. Costos de intermediación financiera.

Unidad VII: Introducción de los Fideicomisos financieros y a su utilización en el Financiamiento de Proyectos
Contrato de fideicomiso. El fiduciante. El fiduciario. El patrimonio fideicomitido. El beneficiario o fideicomisario. Plazo acotado del fideicomiso. Facultades del fiduciario. “Patrimonio separado”. Posibles uso de fideicomisos financieros en el financiamiento de Proyectos de Software.

Unidad VIII: Project Finance aplicado a Proyectos de Software
Concepto de Project Finance. Características del Project Finance. Project Finance y el Plan del Proyecto. Ejemplos de elaboración de Proyectos “candidatos” a un soporte de Project Finance. Presupuesto de Proyectos de Software. Actores y desarrollo del Project Finance Posibles beneficios financieros adicionales del Project Finance.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Práctico de Aula:
- Elaboración de un Presupuesto de un Proyecto en entorno de Gobierno.

Práctico de Laboratorio:
- Tratamiento de Flujos de Cajas Proyectados de mediano nivel de complejidad del tipo: Ingresos - Egresos - Amortizaciones - Impuestos + Amortizaciones utilizando planillas de cálculo u otro software especializado.
- Análisis de sensibilidad utilizando las planillas elaboradas en el TP anterior.
- Decisiones acerca de Proyectos utilizando el análisis de sensibilidad realizado en el TP anterior.

Práctico de Campo:
- Elaboración de un cuadro comparativo de ventajas y desventajas de las alternativas de financiamiento de Proyectos de Software mediante deuda.
- Elaboración de un Presupuesto Financiero de un Proyecto de Software mediante el enfoque de Project Finance.

VIII - Regimen de Aprobación

Para regularizar la asignatura el alumno debe:
- entregar en tiempo y forma y aprobar los trabajos prácticos de aula y de laboratorio,
- aprobar y realizar una presentación oral y pública en base al práctico de campo,
- aprobar un examen integrador o su correspondiente recuperación.

Para promocionar la asignatura el alumno debe cumplir con las condiciones de regularización, haber asistido al menos al 80% de las clases y aprobar los trabajos prácticos de aula, de laboratorio y de campo y el examen integrador con nivel superior o igual a siete puntos sobre un total de diez.

El seguimiento continuo de los alumnos que cursan se realiza mediante la observación e interacción sistemática durante las clases prácticas (aula, laboratorio y campo), la evaluación de los prácticos y la evaluación final integradora.

La evaluación final integradora está basada en un esquema de coloquio, tomando como línea base de construcción del mismo el resultado de los trabajos prácticos de aula, de laboratorio y de campo, este último expuesto y defendido con formato de presentación oral y pública.

Los alumnos tienen una recuperación adicional por cada instancia de evaluación.

IX - Bibliografía Básica

[1] Brealey, R., Myers, R., “Principios de Finanzas Corporativas”, Mc Graw Hill, 6ta Edición.
[2] Uzal, R., Montejano, G., Riesco, D., Debnath, N., “SOFTWARE PROJECTS FINANCE SUPPORT: Preliminary talks between software project managers and potential investors”, IEEE Computer Society Proceedings, 2007.
[3] Uzal, R., Montejano, G., Riesco, D., “Sinergias positivas entre el PMBoK y Project Finance en Proyectos de Software”, Conferencia PMI San Juan, 2010.
[4] Uzal, R., Montejano, G., Riesco, D., Debnath, N. “Software engineer first duty: the preliminary financial feasibility analysis of real world software projects”, http://www2.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/ISSPIT.2005.1577185
[5] Pressman, R., “Software Engineering: A Practitioner's Approach”, Editorial Mc Graw Hill, 7th Edition, 2009.
[6] Cissel, R., Cissel, H., Flaspohler, D., “Matemáticas Financieras”, CECSA, 12da impresión.
[7] Apuntes de la Cátedra.
[8] Notas de clase preparadas por el Área.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Brealey, R., Myers, S., Marcus, A., “Principios de Dirección Financiera”, Mc Graw Hill, 2da edición en Español

XI - Resumen de Objetivos

Consolidar y ampliar los conceptos y desarrollar las habilidades adicionales relacionadas con la formulación y evaluación de Proyectos de Software con especial énfasis en la Gestión Financiera de dichos emprendimientos.

XII - Resumen del Programa

Estudio del Origen de los Valores Actuales Netos Positivos
Análisis de Sensibilidad de un Proyecto de Inversión
Organización de las Inversiones de Capital y Evaluación de Resultados
Decisiones de Financiamiento y Eficiencia del Mercado
Panorámica del Financiamiento de la Organizaciones
Financiamiento de Proyectos mediante deuda
Introducción de los Fideicomisos financieros y a su utilización en el Financiamiento de Proyectos
Project Finance aplicado a Proyectos de Software

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	