



**PROGRAMA DEL CURSO
IF8100 - PRÁCTICA EMPRESARIAL SUPERVISADA
II CICLO 2019**

1 Datos Generales

- Sigla: IF8100
- Nombre: Práctica Empresarial Supervisada
- Tipo de curso: Práctico
- Créditos: 6
- Horas lectivas: 12
- Horas de trabajo independiente del estudiante: 6
- Requisitos: IF7100 Gestión de Proyectos, IF7201 Ingeniería del Software
- Correquisitos: Ninguno
- Ubicación en el plan de estudio: VIII ciclo
- Suficiencia: No
- Tutoría: Sí
- Modalidad: Regular, bimodal

2 Descripción

Este curso permite al estudiante demostrar los conocimientos adquiridos durante el transcurso de su carrera. Debe realizar un proyecto conducente a la solución de algún problema real (el cual puede ser parte del equipo desarrollo de una aplicación para una empresa en particular, o bien, proponer un software que se necesite actualmente y aún no se haya realizado), elaborando una documentación que comprenda el análisis, diseño y manual de operación, de la aplicación propuesta. Todo este proceso estará supervisado por el profesor del curso.



3 Objetivo General

Proporcionar al estudiante la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera, mediante la realización de una práctica profesional supervisada.

4 Objetivos Específicos

- Proporcionar al estudiante la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante sus años de estudio, mediante la realización de una práctica profesional.
- Permitir al estudiante enfrentarse una vez más a la realidad del ambiente empresarial.
- Permitir que el estudiante demuestre a la universidad y a la sociedad la aplicación de la informática empresarial.
- Trabajar en un ambiente real de análisis, diseño e implantación de sistemas.
- Entregar un producto de software totalmente terminado y aprobado por el usuario.

5 Contenidos

5.1. Guía de trabajo para desarrollar el proyecto

- 5.1.1. Descripción de la organización
- 5.1.2. Planteamiento del problema
- 5.1.3. Propuesta de solución del problema
- 5.1.4. Estudios de factibilidad de la opción: técnica, económica y operativa
- 5.1.5. Estrategia de desarrollo
- 5.1.6. Definición del proyecto
- 5.1.7. Plan de trabajo
- 5.1.8. Implementación
- 5.1.9. Control del proyecto
- 5.1.10. Pruebas



- 5.1.11. Documentación
- 5.1.12. Capacitación del usuario
- 5.1.13. Recomendaciones para futuros proyectos
- 5.1.14. Conclusiones Individuales (sobre metodología, estándares utilizados, herramientas utilizadas, problemas encontrados, su participación, participación del profesor y la empresa, etc).

6 Metodología

Es un curso eminentemente práctico con un alto grado de creatividad por parte del alumno. El estudiante tendrá la oportunidad de vincularse con un equipo un software para una empresa específica, o proponer el desarrollo de un software que resuelva alguna necesidad en particular. Si elige vincularse a alguna empresa, deberá asistir y comportarse como un empleado, siempre con la guía y supervisión de un profesor que coordinará la práctica. Este profesor supervisará al estudiante en la actividad que elija como práctica empresarial, orientando sus pasos y revisando los avances que debe presentar cada semana. El profesor debe tener una relación directa con el tutor de la empresa, con el fin de asegurarle a la empresa que el estudiante realizará un buen trabajo.

Consideraciones adicionales cuando:

- El estudiante elige vincularse a una empresa como un empleado más.
 - Sobre la empresa:
 - * Estar formalmente constituida y en operación normal.
 - * Contar con una sección de cómputo.
 - * Estar instalada en el radio de acción de la Sede (preferiblemente).
 - * Contar con un funcionario asignado como el tutor del proyecto que el practicante desarrollará.
 - * Tener un local base para realizar la práctica y, si el estudiante debe movilizarse, se espera la colaboración en viáticos para transporte y alimentación por parte de la empresa.
 - * Contar con equipo apropiado para desarrollar las funciones asignadas.



- * Tener una plataforma de TI apropiada para desarrollar las funciones que se le asignen, con licencias legales vigentes cuando sean necesarias.
- * La empresa debe proporcionar la metodología de trabajo.
- Sobre la práctica:
 - * Desarrollarse en 16 semanas abarcando al menos 20 horas por semana.
 - * Permitir al estudiante aplicar los conocimientos técnicos adquiridos en la carrera.
 - * Cuenten, a lo más en las dos primeras semanas de la práctica en la empresa, con un plan de trabajo que se desarrollará durante las siguientes semanas. Deberá ser elaborado en conjunto por el estudiante y el tutor, y será avalado por el profesor del curso.
- Sobre el estudiante:
 - * Destine al menos 20 horas semanales a la Práctica Empresarial Supervisada durante un horario establecido por la empresa que lo recibe para realizar la práctica.
 - * Presente reportes parciales del avance de su trabajo y un reporte final cuando lo haya terminado. Los reportes parciales serán semanales.
 - * Acate los reglamentos de la Universidad y de la empresa. La Práctica Empresarial Supervisada es un curso formal de la Universidad de Costa Rica. Cambios en los horarios de la práctica deben ser aceptados por la empresa y consignados en la bitácora.
 - * Comunique al profesor del curso los datos de la empresa para poder coordinar las visitas iniciales lo antes posible.
 - * Comunique inmediatamente cambios propiciados por la empresa y que desvíen al estudiante de lo planteado en el plan de trabajo, por ejemplo, que lo pongan a hacer inventarios de equipos o a dar soporte a usuarios finales por varios días.
- Sobre el docente:
 - * Supervise al estudiante en la empresa periódicamente para evaluar in situ el avance del practicante y obtener directamente la opinión del tutor de la empresa acerca de ese progreso. Estas visitas tratarán de ser programadas de manera que sucedan cerca de las fechas planeadas para efectuar los puntos de control.



- Sobre la documentación:
 - * Una carta de solicitud para realizar la práctica que se presenta a la empresa. Donde se defina claramente que se espera de cada participante en este proceso (empresa, estudiante, profesor).
 - * Una carta de formalización que la empresa envía a la universidad para confirmar la aceptación del practicante.
 - * Una carta de formalización que la universidad envía a la empresa para confirmar la realización de la práctica y que incluye una guía de evaluación para la empresa.
 - * Programa del curso para el estudiante.
 - * Un plan de trabajo que elaborará el estudiante en conjunto con el tutor, y que será utilizado por el docente para darle seguimiento a los avances semanales.
 - * Un instrumento de evaluación para el docente que consiste en: Un cronograma de actividades, una hoja electrónica de control del proyecto, formularios estándar para que el estudiante elabore los reportes de avance, formularios estándar para que el estudiante elabore actas de la bitácora.
 - * Una bitácora.
 - * Una carta de aceptación final del proyecto por parte de la empresa que incluye la calificación final otorgada por la empresa.
- El estudiante elige desarrollar una aplicación para una empresa, pero como un desarrollo externo.
 - Sobre la empresa:
 - * Asigna a una persona encargada de brindar los requerimientos del sistema.
 - * Atender a los estudiantes previa cita.
 - * Proporciona los documentos e información requeridos para realizar una buena determinación de requerimientos.
 - * Apoya al estudiante en gastos de papelería.
 - Sobre el estudiante:
 - * Destine al menos 20 horas semanales a la práctica supervisada
 - * Presente reportes parciales del avance de su trabajo y un reporte final cuando lo haya terminado. Los reportes parciales serán semanales. Acate los reglamentos de la Universidad y de la empresa.



La práctica empresarial supervisada es un curso formal de la Universidad de Costa Rica.

- * Comunique al profesor del curso los datos de la empresa para poder coordinar las visitas iniciales lo antes posible.
- * Comunique inmediatamente cambios propiciados por la empresa y que desvíen al estudiante de lo planteado en el plan de trabajo.
- Sobre el proyecto:
 - * Pueda desarrollarse en 16 semanas y las labores que se realicen deben ser concebidas y ejecutadas por el practicante
 - * Permita al estudiante aplicar los conocimientos técnicos adquiridos en la carrera
 - * Sea útil para la empresa. Las necesidades a satisfacer deben estar claramente definidas y contar con un usuario que le brinde los requerimientos al estudiante.
 - * Cuente, a lo más en las dos primeras semanas de la práctica en la empresa, con un plan de trabajo que se desarrollará durante las siguientes semanas. Deberá ser elaborado en conjunto por el estudiante y el tutor, y será avalado por el profesor del curso.
- Sobre el docente:
 - * Supervise al estudiante.
 - * Mantenga una comunicación periódica con la empresa a la que se le desarrolla la aplicación, para evaluar el avance del practicante y obtener directamente la opinión del tutor de la empresa acerca de ese progreso. Estas visitas tratarán de ser programadas de manera que sucedan cerca de las fechas planeadas para efectuar los puntos de control.
 - * Proporcione una guía para que el estudiante tenga claro la metodología de desarrollo.
 - * Cumpla las funciones de un director de proyectos.
- Sobre la documentación:
 - * Una carta de solicitud para realizar la práctica que se presenta a la empresa. Donde se defina claramente que se espera de cada participante en este proceso (empresa, estudiante, profesor).
 - * Una carta de formalización que la empresa envía a la universidad para confirmar la aceptación del practicante.



- * Una carta de formalización que la universidad envía a la empresa para confirmar la realización de la práctica y que incluye una guía de evaluación para la empresa. Programa del curso para el estudiante.
- * Un instrumento de evaluación para el docente que consiste en: un cronograma de actividades, una hoja electrónica de control del proyecto, formularios estándar para que el estudiante elabore los reportes de avance. formularios estándar para que el estudiante elabore actas de la bitácora.
- * Una bitácora.
- * Una carta de aceptación final del proyecto por parte de la empresa que incluye la calificación final otorgada por la empresa.
- El estudiante elige desarrollar una aplicación innovadora.
 - Sobre el estudiante:
 - * Para este caso la propuesta debe ser presentada con anterioridad, para que se consulte a expertos en el campo en que se pretende desarrollar el software, además que el profesor del curso tenga la oportunidad de consultar si existe algo similar ya desarrollado en el mercado.
 - * Debe fundamentar su propuesta en una investigación seria, donde se compruebe la necesidad de esa aplicación.
 - * Presentar la propuesta de trabajo.
 - * Recomendar las áreas en las que se puede utilizar esta aplicación.
 - * Entregar un plan de capacitación.
 - * Entregar los documentos requeridos por el profesor.
 - * Presente reportes parciales del avance de su trabajo y un reporte final cuando lo haya terminado. Los reportes parciales serán semanales.
 - * Trabajar con software de distribución libre o que cuente con las licencias requeridas.
 - * Debe entregar 1 copia de la documentación desarrollada a lo largo de la práctica empresarial supervisada.
 - Sobre el profesor:
 - * Supervisará el proceso de desarrollo.
 - * Establecerá cual es el proceso de documentación que el proyecto requiere.



- * Tendrá la responsabilidad de supervisar todo el proceso de desarrollo.
- * Será el responsable de determinar la factibilidad del proyecto.
- Sobre el proyecto:
 - * Sea innovador, producto de una investigación seria y profunda.
 - * Sea consultado previamente con expertos del área.
 - * Pueda desarrollarse en 16 semanas y las labores que se realicen deben ser concebidas y ejecutadas por el practicante
 - * Permita al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera.
 - * Sea útil en cualquier área de aplicación informática. Las necesidades a satisfacer deben estar claramente definidas.

7 Evaluación

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
Revisión de avances	48%
Valoración de los puntos de control	30%
Evaluación final del desempeño laboral	12%
Actividad de cierre (exposición individual)	10%

7.1 Consideraciones sobre la evaluación

- Según lo establecido en las resoluciones VD-R-8458-2009 y VD-R-9374-2016, se utilizará el entorno virtual de aprendizaje institucional Mediación Virtual (<https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr>). El mismo se empleará para la entrega del programa del curso, material, enunciados de evaluaciones, entre otros, por parte del profesorado. En el caso del estudiantado, para el envío de entregables y/o realización de evaluaciones asociadas al curso.
- Según lo establecido en la resolución R-2664-2012, que establece el correo institucional con el dominio @ucr.ac.cr como la herramienta oficial para las comunicaciones de toda la comunidad universitaria. Se utilizará el correo institucional como medio oficial de comunicación entre docentes y estudiantes, por lo cual el estudiantado deberá tenerlo activo y revisarlo continuamente.



- Los criterios de calificación de cada evaluación serán especificados en el enunciado de la misma.
- En caso de ausencia a alguna evaluación, se procederá según lo establecido en el Artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.
- Ante la detección de una posible copia o plagio, total o parcial, en cualquier evaluación, se procederá de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Orden y Disciplina Estudiantil.

8 Docentes del curso

GRUPO AULA		DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
RECINTO DE GOLFITO				
01	8	MSc Gabriela Loaiza Mora ana.loaiza@ucr.ac.cr	L 13:00 a 17:00 K 08:00 a 12:00	V 08:00 a 12:00
02	8	MCI Yendry Lezcano Calderón yendry.lezcanocalderon@ucr.ac.cr	M 08:00 a 12:00 V 13:00 a 16:50	M 13:00 a 15:00
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE GUÁPILES				
32	Lab 2	Mag Mauricio Argüello Solano mauricio.arguellosolano@ucr.ac.cr	L 09:00 a 12:50 J 08:00 a 11:50	J 13:00 a 16:50
31	Lab 4	MSc. Luis Flores Jiménez luis.flores@ucr.ac.cr	K 08:00 a 11:50	K 13:00 a 14:50
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE PARAÍSO				
21	Empresa A. Rodríguez, Ph.D. arnoldo.rodriguez@ucr.ac.cr		Coordinado con la organización	L 14:00 a 16:00 K 14:00 a 17:00
22	Empresa José Luis Vásquez jose.vasquez@ucr.ac.cr		Coordinado con la empresa	K 16:00 a 18:00
SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE TURRIALBA				
02	Lab C	Mag. Livieth Gamboa Solano livieth.gamboa@ucr.ac.cr	J 14:00 a 15:50	J 16:00 a 16:50



GRUPO AULA		DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
SEDE DEL CARIBE, RECINTO DE LIMÓN				
01	Lab 2	MCI Walter Felipe Jenkins Cruz walter.jenkins@ucr.ac.cr	K 08:00 a 11:50 J 13:00 a 16:50	K 13:00 a 17:00
01	Lab 2	MBA Guisselle Luna guisselle.luna@ucr.ac.cr	J 08:00 a 11:50	J 12:00 a 14:00
SEDE DEL CARIBE, RECINTO DE SIQUIRRES				
01	Audit	MCI Adrián Méndez Astúa adrian.mendezastua@ucr.ac.cr	V 17:00 a 20:50	V 08:00 a 09:50
02	Audit	Licda. Delia Smith Paul delia.smith@ucr.ac.cr	V 17:00 a 20:50	V 15:00 a 16:50
SEDE DE GUANACASTE, RECINTO DE LIBERIA				
01	18	MCI Kenneth Sánchez Sánchez rafael.martinez@ucr.ac.cr	K 07:00 a 10:50 J 07:00 a 10:50	J 13:00 a 14:50
02	08	MCI Rafael Martínez Villarreal kenneth.sanchez@ucr.ac.cr	K 07:00 a 10:50 J 07:00 a 10:50	J 13:00 a 14:50
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE GRECIA				
02	Of. Prof.	MCI Sindy Porras Santamaría sindy.porras@ucr.ac.cr	K 11:00 a 11:50 K 19:00 a 20:50 M 08:00 a 09:50 M 13:00 a 13:50 J 08:00 a 09:50 J 13:00 a 13:50 V 08:00 a 09:50 V 13:00 a 13:50	J 7:00 a 10:00 V
02	Of. Prof.	MAP Verny Fernández Castro verny.fernandez@ucr.ac.cr	K 19:00 a 20:50 K 19:00 a 20:50 M 08:00 a 09:50 M 13:00 a 13:50	L 17:00 a 19:00 V



GRUPO AULA		DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
			J 08:00 a 09:50	
			J 13:00 a 13:50	
			V 08:00 a 09:50	
			V 13:00 a 13:50	
02	Of. Prof.	MCI Yorleny Salas Araya yorleny.salas@ucr.ac.cr	K 19:00 a 20:50 K 19:00 a 20:50 M 08:00 a 09:50 M 13:00 a 13:50 J 08:00 a 09:50 J 13:00 a 13:50 V 08:00 a 09:50 V 13:00 a 13:50	L 17:00 a 18:50 V
04	Of. Prof.	Dr. Michael Arias Chaves michael.arias_c@ucr.ac.cr	K 11:00 a 11:50 K 19:00 a 20:50 M 08:00 a 09:50 M 13:00 a 13:50 J 08:00 a 09:50 J 13:00 a 13:50 V 08:00 a 09:50 V 13:00 a 13:50	K 13:00 a 16:00V
SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE SAN RAMÓN				
01	Of. Prof.	MCI Yorleny Salas Araya yorleny.salas@ucr.ac.cr	L 19:00 a 20:50 K 07:00 a 08:50 K 13:00 a 13:50 M 08:00 a 08:50 M 13:00 a 13:50 J 11:00 a 11:50 J 19:00 a 20:50	L 17:00 a 18:50 V



GRUPO AULA		DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
			V 08:00 a 08:50 V 13:00 a 13:50	
01	Of. Prof.	MCI Ernesto Cruz Fuentes ernesto.cruz@ucr.ac.cr	L 19:00 a 20:50 K 07:00 a 08:50 K 13:00 a 13:50 M 08:00 a 08:50 M 13:00 a 13:50 J 11:00 a 11:50 J 19:00 a 20:50 V 08:00 a 08:50 V 13:00 a 13:50	J 17 a 18:00 V
03	Of. Prof.	MCI Juan Carlos Miranda Sánchez juancarlos.miranda@ucr.ac.cr	L 19:00 a 20:50 K 07:00 a 08:50 K 13:00 a 13:50 M 08:00 a 08:50 M 13:00 a 13:50 J 11:00 a 11:50 J 19:00 a 20:50 V 08:00 a 08:50 V 13:00 a 13:50	L 17:00 a 18:50 V
SEDE DEL PACÍFICO				
01		MAG Wendy Vargas Hernández wendy.vargas@ucr.ac.cr	K 13:00 a 16:50 M 13:00 a 16:50 J 13:00 a 16:50	
02		Dra Susan Chen Mok susan.chen@ucr.ac.cr	J 08:00 a 11:50 J 13:00 a 16:50 L 08 a 11:50	K 08:00 a 09:00 J 15:00 a 16:00



GRUPO	AULA	DOCENTE	HORARIO	CONSULTA
03		MCI Karol Sugeil Sánchez Pérez karol.sanchez@ucr.ac.cr	L 13:00 a 16:50 K 13:00 a 16:50 M 13:00 a 16:50	V 08:00 a 10:00
04		MAG Eduardo Alb. Chinchilla Pérez eduardo.chinchilla@ucr.ac.cr	J 08:00 a 11:50 J 13:00 a 16:50 L 08:00 a 11:50	L 15:00 a 16:00 K 15:00 a 16:00

9 Cronograma

SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
01	12 - 17 AGO	Carta de entendimiento
02	19 - 24 AGO	Primer avance: Entrega del plan de trabajo
03	26 - 31 AGO	Revisión de avance
04	02 - 06 SEP	Punto de control y revisión de avance
05	09 - 14 SEP	Revisión de avance
06	16 - 21 SEP	Revisión de avance
07	23 - 28 SEP	Revisión de avance
08	30 - 05 OCT	Punto de control y revisión de avance
09	07 - 12 OCT	Revisión de avance
10	14 - 19 OCT	Revisión de avance
11	21 - 26 OCT	Revisión de avance
12	28 - 02 NOV	Punto de control y revisión de avance
13	04 - 09 NOV	Revisión de avance
14	11 - 16 NOV	Revisión de avance
15	18 - 23 NOV	Revisión de avance
16	25 - 30 NOV	Revisión de avance
17	02 - 07 DIC	Exposición final



SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
-----	-------	------------------

18	09 - 14 DIC	Entrega de promedios
----	-------------	----------------------

Referencias obligatorias

- Baca, G. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos informáticos*. McGraw-Hill.
- Chamoun, Y. (2002). *Administración profesional de proyectos La guía*. McGraw-Hill.
- Dooley, J. F. and Dooley (2017). *Software Development, Design and Coding*. Springer.
- Klasterin (2009). *Administración de proyectos*. AlfaOmega.
- Lledó, P. (2013). *Administración De Proyectos: El ABC para un director de proyectos exitoso*. Pablo Lledó.
- McConnell, S. (1997). *Desarrollo y gestión de proyectos informáticos*. McGraw-Hill.
- PMI, P. M. I. (2017). *Project Management Body of Knowledge (PMBOK) 6th ed.* Project Management Institute, Inc.
- Rodríguez, N. and Martínez, W. (1998). *Planificación y evaluación de proyectos informáticos*. EUNED.
- Rubin, K. (2013). *Essential Scrum: A practical guide to the most popular Agile process*. Addison-Wesley.
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de inversión: Formulación y evaluación*. Pearson.
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software*. Pearson.

Referencias secundarias

- Gray, C. F. (2009). *Administración de proyectos*. McGraw-Hill.