



**PROGRAMA DEL CURSO  
IF8100 - PRÁCTICA EMPRESARIAL SUPERVISADA  
II CICLO 2021**

## **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: Virtual

## **2 Descripción**

Este curso permite al estudiantado demostrar los conocimientos adquiridos durante el transcurso de su carrera y enfrentar una situación que integra sus conocimientos en un proceso real.

El estudiantado debe realizar su práctica empresarial según la metodología elegida. Todo este proceso estará supervisado por la persona docente del curso.



### 3 Objetivo General

Permitir que el estudiantado demuestre a la universidad y a la sociedad la aplicación de la informática empresarial, mediante la ejecución de una práctica empresarial supervisada con el propósito de fortalecer los conocimientos, habilidades y aptitudes desarrollados durante la carrera.

### 4 Objetivos Específicos

- Incorporarse de manera formal en la dinámica laboral de una empresa u organización dentro de un entorno determinado, de tal forma que el estudiantado lleve a cabo la práctica empresarial supervisada.
- Cumplir con al menos la cantidad de horas establecidas en el curso para fortalecer sus habilidades personales y profesionales, que el estudiantado debe demostrar por medio de las bitácoras.
- Presentar informes del desarrollo de su práctica empresarial, con el fin de que el estudiantado demuestre el avance de la misma.
- Contribuir al desarrollo de habilidades y valores necesarios para que el estudiantado se logre desenvolver de una mejor manera en su futuro campo laboral profesional.
- Compartir el aprendizaje adquirido a lo largo de la práctica empresarial supervisada mediante una actividad de cierre, con el fin de que el estudiantado dé por finalizado su proceso.

### 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 estudiantado. El estudiantado tendrá la oportunidad de vincularse con un equipo de trabajo, o proponer el desarrollo de un software que resuelva alguna necesidad en particular. Si elige vincularse a alguna empresa u organización, deberá asistir y comportarse como un colaborador, siempre con la guía y supervisión docente.

La persona docente supervisará al estudiantado en la actividad que elija como práctica empresarial, orientando sus pasos y revisando los avances que debe presentar cada semana.

La persona docente debe tener una relación directa con la persona tutora con el fin de asegurar que el estudiantado realizará un buen trabajo.

Se le ofrece al estudiantado tres metodologías a elegir para realizar su práctica empresarial supervisada:

- Vincularse a una empresa u organización como persona colaboradora.
- Desarrollar una aplicación para una empresa u organización, pero como un desarrollo externo.
- Desarrollar una aplicación innovadora.

Consideraciones adicionales cuando:



- El estudiantado elige vincularse a una empresa u organización como un colaborador más.
  - Sobre la empresa u organización:
    - \* Estar formalmente constituida y en operación normal.
    - \* Contar con un departamento de Tecnologías de Información.
    - \* Preferiblemente estar instalada en el radio de acción de la Sede.
    - \* Contar con una persona asignada como responsable de la práctica, preferiblemente con formación en computación, informática o áreas afines.
    - \* En caso de ser necesario, tener un local base para realizar la práctica.
    - \* Se espera la colaboración de un subsidio por parte de la empresa u organización para que la persona estudiante sufrague los gastos en que incurrirá en su práctica.
    - \* La empresa u organización debe brindar los recursos tecnológicos apropiados para desarrollar las funciones asignadas durante la práctica.
    - \* Tener una plataforma de TI apropiada para desarrollar las funciones que se le asignen, con licencias legales vigentes cuando sean necesarias.
    - \* La empresa u organización debe proporcionar la metodología de trabajo.
  - Sobre la práctica:
    - \* Desarrollarse en 16 semanas abarcando un mínimo de 20 horas por semana, para un total de entre 320 y 600 horas, según lo que se establezca en cada Sede.
    - \* Permitir al estudiantado aplicar los conocimientos técnicos adquiridos en la carrera.
    - \* En las dos primeras semanas de la práctica en la empresa u organización se desarrollará un plan general de trabajo, entre el estudiantado y la persona tutora, que será avalado por la persona docente. Este plan se podrá ir actualizando a lo largo del curso.
  - Sobre el estudiantado:
    - \* Destine un mínimo de 20 horas semanales a la Práctica Empresarial Supervisada durante un horario establecido por la empresa u organización 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 u organización. 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 u organización y consignados en la bitácora.
- \* Comunique a la persona docente del curso los datos de la empresa u organización para poder coordinar las visitas iniciales lo antes posible.
- \* Comunique inmediatamente cambios propiciados por la empresa u organización 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 a la persona estudiante en la empresa o de manera virtual periódicamente para evaluar el avance de la persona practicante y obtener directamente la opinión del tutor de la empresa u organización acerca de ese progreso. Estas supervisiones 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 u organización. Donde se defina claramente qué se espera de cada participante en este proceso (empresa u organización, estudiante, profesor).
  - \* Una carta de formalización que la empresa u organización envía a la universidad para confirmar la aceptación del practicante.
  - \* Una carta de formalización que la universidad envía a la empresa u organización para confirmar la realización de la práctica y que incluye una guía de evaluación para la empresa.
  - \* Programa del curso para el estudiantado.
  - \* Un plan de trabajo que elaborará el estudiantado en conjunto con la persona tutora, y que será utilizado por la persona docente para darle seguimiento a los avances semanales.



- \* Un conjunto de instrumentos de evaluación utilizados por la persona docente que consiste en: Un cronograma de actividades, un documento de control del proyecto, formularios estándar para que el estudiantado elabore los reportes de avance, formularios estándar para que el estudiantado elabore actas de la bitácora.
  - \* Un conjunto de instrumentos de evaluación utilizados por la persona estudiante que consiste en: Cuestionario de evaluación del desempeño de la persona docente, cuestionario de evaluación la empresa, cuestionario de evaluación del proceso de práctica.
  - \* Una bitácora en la que se registre el trabajo realizado por la persona pasante, la cual deberá ser firmada por la persona tutora de la empresa al menos cada dos semanas.
  - \* Una carta de aceptación final del proyecto por parte de la empresa u organización.
  - \* Retroalimentación por parte de la empresa u organización que miden el desempeño del estudiantado.
- La persona estudiante elige desarrollar una aplicación para una empresa u organización, como un desarrollo externo.
    - Sobre la empresa:
      - \* Asignar a una persona encargada de brindar los requerimientos del sistema.
      - \* Atender al estudiantado previa cita.
      - \* Proporcionar los documentos e información requeridos para realizar una buena determinación de requerimientos.
      - \* Apoyar al estudiantado en gastos de papelería y otros.
    - Sobre el estudiantado:
      - \* Destine un mínimo de 20 horas semanales a la Práctica Empresarial Supervisada durante un horario establecido por la empresa u organización 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 u organización. 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 u organización y consignados en la bitácora.
- \* Comunique a la persona docente del curso los datos de la empresa u organización para poder coordinar las reuniones iniciales lo antes posible.
  - \* Comunique inmediatamente cambios propiciados por la empresa u organización y que desvíen a la persona estudiante de lo planteado en el plan de trabajo.
- Sobre el proyecto:
- \* Que pueda desarrollarse en 16 semanas y las labores que se realicen deben ser concebidas y ejecutadas por el estudiantado
  - \* Permita al estudiantado 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, 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 la personas estudiante y tutor, y será avalado por la persona docente del curso.
- Sobre el docente:
- \* Supervisar al estudiantado.
  - \* Mantener 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 sesiones tratarán de ser programadas de manera que sucedan cerca de las fechas planeadas para efectuar los puntos de control.
  - \* Proporcionar una guía para que el estudiantado tenga claro la metodología de desarrollo.
  - \* Cumplir 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 conjunto de instrumentos de evaluación utilizados por la persona docente que consiste en: Un cronograma de actividades, un documento de control del proyecto, formularios estándar para que el estudiantado elabore los reportes de avance, formularios estándar para que el estudiantado elabore actas de la bitácora.
  - \* Un conjunto de instrumentos de evaluación utilizados por la persona estudiante que consiste en: Cuestionario de evaluación del desempeño de la persona docente, cuestionario de evaluación la empresa, cuestionario de evaluación del proceso de práctica.
  - \* Una bitácora en la que se registre el trabajo realizado por la persona pasante, la cual deberá ser firmada por la persona tutora de la empresa al menos cada dos semanas.
  - \* Una carta de aceptación final del proyecto por parte de la empresa que incluye la calificación final otorgada por la empresa.
- El estudiantado elige desarrollar una aplicación innovadora.
    - Sobre el estudiantado:
      - \* 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 (estudio de factibilidad o estudio de mercado), donde se compruebe la necesidad de esa aplicación o sistema de información.
      - \* Presentar la propuesta de trabajo.
      - \* Recomendar las áreas en las que se puede utilizar esta aplicación.
      - \* Entregar un plan de capacitación y los manuales correspondientes.
      - \* Entregar los documentos requeridos por el docente.
      - \* Presentar 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.
  - \* Entregar una copia de la documentación desarrollada a lo largo de la práctica empresarial supervisada.
- Sobre la persona docente:
- \* Supervisar el proceso de desarrollo.
  - \* Establecer cuál es el proceso de documentación que el proyecto requiere.
  - \* Asumir la responsabilidad de supervisar todo el proceso de desarrollo.
  - \* Ser 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 la persona practicante
  - \* Permita al estudiantado 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 (plan de trabajo inicial y una bitácora semanal)	60%
Puntos de control (dos valoraciones parciales y una evaluación final)	30%
Actividad de cierre (exposición y documentación final)	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 las personas docente y estudiante, 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 CURSO	HORARIO DOCENTE
<b>SEDE DEL SUR</b>				
01	Virtual	MCI Ana V. Solórzano Orozco ana.solorzano@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50	M 08 a 10:00
01	Virtual	M.Sc.Gabriela Loaiza Mora ana.loaiza@ucr.ac.cr	V 08 a 11:50	V 13 a 15:00
<b>SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE GUÁPILES</b>				



GRUPO AULA DOCENTE			HORARIO CURSO	HORARIO DOCENTE
01	17	Licda. Ana Cristina Salas Elizondo ana.salaselizondo@ucr.ac.cr	L 13 a 17:00 K 13 a 17:00	M13 a 17:00
<b>SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE PARAÍSO</b>				
01	17	MCI Adrian Mendez Astua adrian.mendezastua@ucr.ac.cr	L 09 a 11:50 J 13 a 15:50	J 16 a 18:50
21	Virtual	Dr. Arnoldo Rodríguez multimedios.rp@ucr.ac.cr	L 08 a 16:50 J 08 a 11:50	J 14 a 15:50
22	Virtual	MSc. José Luis Vásquez Vásquez jose.vasquez@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 J 08 a 11:50	K 10 a 11:50
01	Virtual	MSI. Esteban Sanabria Mora esteban.sanabria@ucr.ac.cr	L 08 a 16:50 J 08 a 11:50	L 17 a 19:50
<b>SEDE DEL ATLÁNTICO, RECINTO DE TURRIALBA</b>				
02	Virtual	Dr. Arnoldo Rodríguez multimedios.rp@ucr.ac.cr	K 08 a 16:50 M 08 a 11:50	M 14 a 15:50
01	Virtual	Jorge Román Solano jorge.roman@ucr.ac.cr	V 13 a 16:50	K 13 a 14:50
<b>SEDE DEL CARIBE, RECINTO DE LIMÓN</b>				
01	17	Licda. Mariana Rivas Villatoro luzmariana.rivas@ucr.ac.cr	J 08 a 12:50 M 09 a 11:50	V 13 a 16:50
<b>SEDE DEL CARIBE, AULA DESCONCENTRADA DE SIQUIRRES</b>				
01	17	MCI Adrian Mendez Astua adrian.mendezastua@ucr.ac.cr	L 09 a 11:50 J 13 a 15:50	V 16 a 18:50
<b>SEDE DEL CARIBE, AULA DE SIQUIRRES</b>				
01	Virtual	Licda. Marisol Coto Molina marisol.coto@ucr.ac.cr	V 17 a 20:50	V 15 a 17:00
02	Virtual	Licda. Delia Smith Paul delia.smith@ucr.ac.cr	V 17 a 20:50	V 13 a 17:00
<b>SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE GRECIA</b>				



GRUPO AULA		DOCENTE	HORARIO CURSO	HORARIO DOCENTE
02	Virtual	Msc. Yorlenny Salas Araya yorlenny.salas@ucr.ac.cr	K.M,J 17 a 18:50	
04	Virtual	Sindy correo@ucr.ac.cr	L 15 a 16:50 V 13 a 14:50	M 13 a 14:50
06	Virtual	MCI. Francisco Blanco Chavarría francisco.blanco_c@ucr.ac.cr	K 13 a 14:50 J 13 a 14:50	M 15 a 06:50
08	Virtual	Dra. Iyubanit Rodríguez Ramírez iyubanit.rodriguezramirez@ucr.ac.cr	L 15 a 16:50 K 15 a 16:50	L 08 a 09:50
<b>SEDE DE OCCIDENTE, RECINTO DE SAN RAMÓN</b>				
01	Virtual	Msc. Yorlenny Salas Araya yorlenny.salas@ucr.ac.cr	L,K,M,J,V 07 a 08:50 L 16 a 16:50	
03	Virtual	Dr. Michael Arias Chaves michael.arias_c@ucr.ac.cr	L 15 a 16:50 K 08 a 09:50 J 08 a 09:50 V 08 a 09:50	K 11 a 11:50 K 13 a 13:50 V 11 a 11:50 K 13 a 13:50
05	Virtual	Juan Carlos Miranda Sánchez juancarlos.miranda@ucr.ac.cr	L 15 a 16:50 V 13 a 14:50	M 13 a 14:50
07	Virtual	MCI. Francisco Blanco Chavarría francisco.blanco_c@ucr.ac.cr	L 15 a 16:50 V 13 a 14:50	M 13 a 14:50
<b>SEDE DEL PACÍFICO</b>				
02	17	Dra. Susan Chen Mok susan.chen@ucr.ac.cr	L 15 a 16:50	J 14 a 14:50
03	V	M.Sc. Marcos Alexis Venegas Álvarez marcos.venegasalvarez@ucr.ac.cr	J 08 a 11:50 J 13 a 17:50	M 10 a 12:00 J 19 a 21:00
03	Virtual	MCI Karol Sugeil Sánchez Pérez karol.sanchez@ucr.ac.cr	K 08 a 11:50	M 13 a 14:50
<b>SEDE GUANACASTE, RECINTO LIBERIA</b>				



GRUPO AULA DOCENTE			HORARIO CURSO	HORARIO DOCENTE
01	Virtual	MSc. Rafael Martínez Villarreal rafael.martinez@ucr.ac.cr	L 08 a 11:50 K 08 a 11:50 J 08 a 11:50 V 08 a 11:50	L 13 a 16:50 K 13 a 16:50 V 13 a 14:50

## 9 Cronograma

SEM	FECHA	TEMA O ACTIVIDAD
01	16 - 21 AGO	Carta de entendimiento
02	23 - 28 AGO	Entrega del plan de trabajo
03	30 AGO - 04 SET	Revisión de avance 1
04	06 - 11 SET	Revisión de avance 2
05	13 - 18 SET	Revisión de avance 3
06	20 - 25 SET	Punto de control y revisión de avance 4
07	27 SET - 02 OCT	Revisión de avance 5
08	04 - 09 OCT	Revisión de avance 6
09	11 - 16 OCT	Revisión de avance 7
10	18 - 23 OCT	Revisión de avance 8
11	25 - 30 OCT	Punto de control y revisión de avance 9
12	01 - 06 NOV	Revisión de avance 10
13	08 - 13 NOV	Revisión de avance 11
14	15 - 20 NOV	Revisión de avance 12
15	22 - 27 NOV	Revisión de avance 13
16	29 NOV - 04 DIC	Evaluación Final y Documentación Final
17	06 - 11 DIC	Actividad de cierre y 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.