



CI-0156 Práctica Supervisada
Procedimiento para la Modalidad de Pasantía
Énfasis de Ingeniería de Software

Tabla de contenidos

A. Justificación y objetivos del curso de Práctica Supervisada.....	1
B. Objetivo de la Modalidad de Pasantía.....	2
C. Procedimiento para la Modalidad de Pasantía.....	3
D. Roles y responsabilidades.....	5
E. Aspectos de evaluación.....	9
F. Aspectos Administrativos.....	10
G. Anexos.....	11
H. Bitácora de revisiones del documento.....	25
I. Vigencia.....	25

A. Justificación y objetivos del curso de Práctica Supervisada

El plan de estudios del Bachillerato en Computación con varios énfasis (420705) está organizado en un tronco común de aproximadamente dos años, y dos años adicionales para cada uno de sus tres énfasis. Los(as) estudiantes del énfasis de Ingeniería de Software deben aprobar el curso CI-0156 Práctica Supervisada durante el último semestre de su carrera para completar su plan de estudios.

El curso Práctica Supervisada provee las condiciones para que el(la) estudiante, como parte de un equipo de trabajo, logre desarrollar exitosamente un sistema de software que resuelva necesidades informáticas de una organización específica. El desarrollo del sistema de software se logra mediante la aplicación de conocimientos y destrezas previamente adquiridas por los(as) estudiantes, y la incorporación de estándares, métodos y técnicas que aseguren la calidad del producto y por ende la satisfacción del cliente, usuarios y todas las partes interesadas.

El curso tiene **4 créditos**, de manera que los(as) estudiantes pueden invertir **12 horas semanales** en el desarrollo del proyecto que involucre diferentes áreas de la ingeniería de software. El curso tiene una duración de 16 semanas, para un total de 192 horas por estudiante dedicadas al desarrollo del proyecto durante el semestre. Este total de horas incluye las horas para las actividades de coordinación y supervisión con los(as) docentes y la contraparte de la organización. Al finalizar el semestre, se cuenta con dos semanas adicionales para presentaciones, evaluaciones y el cierre del proyecto y del curso (correspondientes a las dos semanas de exámenes finales).

El **objetivo general** del curso es que el(la) estudiante demuestre su capacidad para integrar conocimientos, habilidades y actitudes de diferentes áreas de la ingeniería de software





mediante su participación en un equipo de desarrollo cuya misión sea crear un sistema de software para responder a necesidades informáticas de una organización específica.

Durante el curso el estudiante aplicará de manera integrada sus habilidades para:

1. Analizar las necesidades de información de una organización específica para desarrollar un producto de calidad, mediante la aplicación de técnicas aprendidas en cursos previos.
2. Planificar el desarrollo de un sistema de software para desarrollar un producto de calidad que responda a las necesidades de una organización específica, mediante la aplicación de técnicas aprendidas en cursos previos.
3. Organizar de forma colaborativa el trabajo en equipo que sea necesario para el efectivo y eficiente desarrollo de un sistema de software que responda a las necesidades de una organización específica, mediante la aplicación de técnicas aprendidas en cursos previos.
4. Diseñar, construir, depurar y documentar software para entregar un sistema informático de calidad que responda a las necesidades de una organización específica, mediante la aplicación de técnicas aprendidas en cursos previos.
5. Crear y aplicar pruebas de software para entregar un sistema de software de calidad que responda a las necesidades de una organización específica, mediante la aplicación de técnicas aprendidas en el curso correquisito Pruebas de Software.
6. Comunicar de manera periódica, efectiva y eficiente, en forma oral y escrita, a clientes y usuarios interesados, los avances y las limitaciones en el proceso de desarrollo, así como las características logradas en el producto, para asegurar su calidad y validez, mediante la aplicación de técnicas aprendidas en cursos previos.

B. Objetivo de la Modalidad de Pasantía

El objetivo es ofrecer al estudiante la oportunidad de poner en práctica los conocimientos y habilidades obtenidos en los cursos del énfasis de Ingeniería de software en un ambiente real de trabajo y en una organización que desarrolla software, bajo la supervisión de un(a) docente y la contraparte de la organización.

La motivación para ofrecer esta modalidad se plantea tanto desde la perspectiva del estudiante como desde el énfasis mismo (y la Escuela):

- Desde la perspectiva del estudiante, esta modalidad permitiría que el estudiante tenga un acercamiento directo a la práctica profesional en la industria, al participar en un ambiente y proyecto reales de trabajo. Esto a su vez fortalecería el currículo de nuestros graduados, mostrando que tienen cierta experiencia laboral al graduarse¹, y ayudándoles a conseguir más o mejores ofertas laborales al graduarse. Más aún, es posible que los estudiantes que realicen su práctica en modalidad de pasantía reciban ofertas de contratación por parte de la organización donde hicieron su pasantía (si su desempeño fue satisfactorio), acelerando así su proceso de inserción en el mercado laboral.

¹ La mayoría de las ofertas de trabajo en Computación piden experiencia laboral como requisito.





- Desde la perspectiva del énfasis y la ECCI, esta modalidad fortalecería la relación con la industria, al crear un espacio donde los(as) docentes del curso y las respectivas contrapartes de las organizaciones se hablen para coordinar y dar seguimiento al trabajo que desarrollan los estudiantes. Esto entonces facilitaría un acercamiento natural academia-industria, y ayudaría en los procesos de mejora continua de la ECCI, tales como la retroalimentación, por parte de empleadores y graduados, sobre el plan de estudios y el perfil de salida de nuestros estudiantes. También permitiría ampliar la base de datos de contactos de la industria, que es importante para las diversas actividades propias del énfasis y la ECCI (charlas, talleres, giras, campaña Adopte un Curso, etc.).

C. Procedimiento para la Modalidad de Pasantía

Esta modalidad se ofrece para los(as) estudiantes que cuenten con un(a) profesor(a) supervisor(a) y una invitación u oferta para realizar una pasantía en una organización que cuente con un equipo de desarrollo de software. Para esto, el(la) estudiante, su profesor(a) supervisor(a), y la contraparte de la organización, deben definir el alcance del proyecto que el estudiante desarrollará en la organización como parte del curso, así como un cronograma de trabajo que incluya las tareas asignadas y los entregables del proyecto (artefactos, productos, reportes parciales y finales). La experiencia de pasantía debe quedar documentada en un informe final y debe ser presentada a la comunidad ECCI, como requisito para aprobar el curso. Toda pasantía debe cumplir, al menos, lo plasmado en la carta oficial del curso.

Requisitos para matricular el curso de Práctica Supervisada en la modalidad de pasantía

- Cumplir con los requisitos de matrícula del curso plasmados en la carta al estudiante (<https://www.ecci.ucr.ac.cr/cursos/ci-0156>).
- Contar una invitación u oferta por escrito para realizar una pasantía en una organización que tenga un equipo de desarrollo de software, al cual se incorporará el(la) estudiante.
- Contar con el apoyo por escrito de un profesor(a) que supervisará su pasantía, durante el ciclo lectivo en el cual el(la) estudiante matriculará el curso.
- Contar con un plan de trabajo aprobado, por escrito, por el profesor(a) supervisor(a) y la contraparte de la organización. El plan de trabajo debe incluir, como mínimo, lo estipulado en el Anexo 7 de este procedimiento.
- Tener la aprobación del(la) coordinador(a) de práctica supervisada.
- La pasantía solamente podrá iniciar una vez que el(la) estudiante haya matriculado el curso de práctica supervisada.

Matrícula del curso de Práctica Supervisada en la modalidad de pasantía

El(la) estudiante debe enviar un correo al Coordinador(a) de práctica supervisada (practicassupervisada@ecci.ucr.ac.cr) con los siguientes documentos:





1. Carta de solicitud de matrícula de práctica supervisada en modalidad pasantía, según el formato indicado en el Anexo 3 de este procedimiento.
2. Reporte del expediente académico de e-matrícula, donde se listen los cursos requisito de Práctica Supervisada en estado aprobado o matriculado.
3. Carta de invitación u oferta para realizar la pasantía. En el Anexo 2 se detalla un ejemplo con el formato para la carta de invitación que debe ser entregada. Asimismo, en su proceso de búsqueda de pasantía, el(la) estudiante puede entregar a las organizaciones la “Carta informativa para las organizaciones interesadas” que se encuentra en el Anexo 1 de este procedimiento. Opcionalmente, si la organización requiere una carta de la Escuela personalizada para la solicitud de pasantía, el(la) estudiante puede solicitarla con antelación al Coordinador(a) de la práctica supervisada, según el formato que se detalla en el Anexo 4.
4. Plan de trabajo aprobado por el(la) profesor(a) supervisor(a) y la contraparte de la organización. El formato del plan de trabajo debe contemplar al menos lo estipulado en el Anexo 7 de este procedimiento.
5. Los documentos deben ser entregados al menos **30 días hábiles antes** de iniciar la prematrícula para el ciclo lectivo donde el(la) estudiante matriculará el curso.

De ser aprobada la solicitud, el Coordinador(a) de práctica supervisada envía al(la) estudiante la carta de aprobación a su correo institucional. Si la solicitud no es aprobada, el Coordinador(a) envía una carta al correo institucional del(la) estudiante justificando las razones del rechazo. El formato de carta se encuentra en el Anexo 5 de este procedimiento.

Finalización del curso de Práctica Supervisada en la modalidad de pasantía

Al finalizar la pasantía, el(la) estudiante debe enviar un correo al Coordinador(a) de práctica supervisada (practicassupervisada@eccu.ucr.ac.cr) con los siguientes documentos:

1. Carta oficial de la organización certificando el cumplimiento del plan de trabajo y las horas de la pasantía, según el formato de carta se encuentra en el Anexo 6 de este procedimiento.
2. Encuestas de salida llenadas por la contraparte de la organización y el(la) estudiante. Las encuestas de salida se encuentran en el Anexo 9 de este procedimiento.
3. Informe final de la práctica supervisada en modalidad de pasantía, según el formato detallado en el Anexo 8 de este procedimiento.

Al finalizar el curso, el(la) profesor(a) supervisor(a) asigna y notifica la calificación del curso a el(la) estudiante, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la normativa universitaria vigente.

Fechas importantes

- Entrega de documentación para solicitar aprobación de matrícula de Práctica Supervisada en la modalidad de pasantía: **30 días hábiles antes** del inicio de la prematrícula para el ciclo lectivo donde el estudiante matriculará el curso.





- Notificación de resultado de solicitud de pasantía: **15 días hábiles antes** del inicio de la prematrícula para el ciclo lectivo donde el estudiante matriculará el curso.
- Matrícula del curso de Prácticas Supervisada: en las fechas establecidas por la universidad.
- Informe parcial 1: en la semana 8 del ciclo lectivo.
- Informe parcial 2: en la semana 12 del ciclo lectivo.
- Informe final: en la primera semana de exámenes.
- Encuestas de salida: en la primera semana de exámenes.
- Presentación final: en la segunda semana de exámenes.
- Entrega de notas: en las fechas establecidas por la Escuela.

D. Roles y responsabilidades

Estudiante

Es responsabilidad del(a) estudiante:

- Entregar la documentación requerida para el proceso de matrícula del curso de Práctica Supervisada en la modalidad de pasantía.
- Entregar los documentos requeridos durante el curso de Práctica Supervisada en la modalidad de pasantía, incluyendo los del proceso de finalización de la pasantía.
- Cumplir con las disposiciones y procedimientos que rigen la realización de la práctica supervisada en la modalidad pasantía de la Escuela.
- Cumplir con lo estipulado en la carta oficial del curso (<https://www.ecci.ucr.ac.cr/cursos/ci-0156>).
- Participar en actividades que le permitan poner en práctica, como mínimo, los conocimientos y las habilidades de la ingeniería de software descritas en la carta al estudiante del curso.
- Dedicar, como mínimo, doce horas efectivas de trabajo por semana (4 créditos X 3 horas), de las cuales debe estar disponible al menos 5 horas para coordinaciones con sus supervisores(as).
- Acatar las normas definidas por la Escuela y la organización en la que realiza la práctica supervisada.
- Redactar y presentar oportunamente las minutas de las reuniones en que participe a sus supervisores(as).
- Reportar semanalmente los avances del proyecto de acuerdo a los lineamientos indicados por los(as) supervisores(as).
- Cumplir con profesionalismo, responsabilidad, motivación y disciplina, las actividades que le sean encomendadas por la organización, conforme al plan de trabajo previamente acordado.
- Guardar confidencialidad sobre la información privada de la organización y del proyecto en que realiza sus actividades de pasantía.
- Hacer buen uso de los equipos, herramientas y otros recursos que se le provean para el desarrollo de sus actividades durante la pasantía.
- Respetar la propiedad intelectual sobre el producto desarrollado para la organización, y su aprovechamiento parcial o total en desarrollos posteriores.





- Informar oportunamente y por escrito a la coordinación de práctica supervisada, con copia al director de la Escuela y a la contraparte de la organización, cualquier irregularidad que se cometa en su perjuicio, durante la realización de la pasantía.

Importante:

- Para hacer interrupción de la práctica supervisada, debe existir una causa de fuerza mayor comprobada. Esta situación la comunicará por escrito a la coordinación de práctica supervisada, al menos cinco días hábiles previos a la interrupción, para que se realice la comunicación por escrito a la contraparte de la organización, si procede.
- En el caso de la cancelación de la práctica supervisada por parte de la organización, el(la) profesor(a) supervisor(a) será el responsable de la asignación de la nota del curso de acuerdo a los lineamientos universitarios (que incluye la nota IC).
- Las horas asistente, horas estudiante, horas de TCU, y similares realizadas en la universidad por el(la) estudiante no se contabilizarán como parte de la práctica supervisada.
- Los estipendios o remuneraciones otorgados al(a) estudiante por parte de la organización son de carácter privado entre el(la) estudiante y la organización. Por tanto, el(la) estudiante es responsable del cumplimiento de los objetivos para los cuales se le otorga dicho estipendio o remuneración. Estos estipendios o remuneraciones son opcionales, y dependen de la naturaleza de la organización.
- El(la) estudiante es responsable del cumplimiento de los objetivos del proyecto, y estas responsabilidades no podrán ser transferidas al profesor(a) supervisor(a) o a la universidad. Por lo tanto, el estudiante libera a la universidad de responsabilidades imputables por cualesquiera consecuencias derivadas de la colaboración en el desarrollo del proyecto
- La póliza No. 46021-09 del INS cubre al(a) estudiante que realiza la práctica supervisada. Los(as) estudiantes tendrán derecho al seguro estudiantil que cubre a todos(as) los (as) estudiantes matriculados en la UCR.
- Consideraciones éticas en el desarrollo del proyecto: velar por el interés social, interés para la disciplina de la ingeniería de Software, interés para la UCR y la organización donde labora al desarrollar su práctica supervisada.
- Responsabilidad sobre el proceso: acatamiento de los reglamentos y normativas que puedan regir tanto el desarrollo del proyecto (a nivel empresarial, institucional o social), como el uso que se haga de los datos en su práctica supervisada.

Contraparte de la organización

Es responsabilidad de la organización:

- Gestionar una invitación u oferta de pasantía por escrito para el(a) estudiante, para que el estudiante pueda presentarlo como parte de los requisitos para solicitar matrícula en el curso.
- Supervisar la confección del plan de trabajo correspondiente a la práctica supervisada en modalidad pasantía del(a) estudiante que supervisará, y dar su aval al mismo, para que el estudiante pueda presentarlo como parte de los requisitos para solicitar matrícula en el curso.





- Colaborar con el(la) estudiante supervisado(a) y el(la) docente en la confección del plan de trabajo correspondiente a la práctica supervisada en modalidad pasantía, y dar su aval al mismo.
- Entregar la documentación (o avales) requeridos por el(la) estudiante durante la pasantía, según el procedimiento establecido para la práctica supervisada en modalidad de pasantía.
- Cumplir con las disposiciones y procedimientos que rigen la realización de la práctica supervisada en modalidad de pasantía de la Escuela.
- Propiciar que el(la) estudiante ponga en práctica, como mínimo, los conocimientos y las habilidades de la ingeniería de software descritas en la carta al estudiante del curso (<https://www.ecci.ucr.ac.cr/cursos/ci-0156>).
- Velar por el cumplimiento de las actividades acordadas en el plan de trabajo para el proyecto en que el(la) estudiante participa como parte del equipo de trabajo.
- Coordinar, dar seguimiento y evaluar el trabajo realizado por el(la) estudiante, en conjunto con el(la) profesor(a) supervisor(a).
- Proporcionar los espacios para las reuniones de coordinación semanales con el(la) estudiante, y las reuniones de coordinación con el(la) profesor(a) supervisor(a). El(la) estudiante invierte doce horas efectivas de trabajo por semana (4 créditos X 3 horas), de las cuales debe estar disponible al menos 5 horas para coordinaciones con sus supervisores(as).
- Asesorar técnicamente a los(as) estudiantes durante cualquier proceso de toma de decisiones que requiera el proyecto.
- Dar aviso al(a) profesor(a) supervisor(a) de cualquier anomalía o dificultad que se detecte en el proceso, para que de manera conjunta se lleven a cabo las acciones preventivas o correctivas que permitan cumplir el objetivo de la práctica supervisada.
- Participar activamente en los procesos de evaluación del(a) estudiante y brindar oportunamente la información que la Escuela requiera con respecto a la pasantía.
- Procurar la retroalimentación para la Escuela sobre la formación que realiza y que se evidencia mediante el trabajo realizado por los(as) estuantes en la pasantía.
- Brindar una inducción al(a) estudiante sobre la organización en la primera semana de la pasantía.
- Informar a la Escuela oportunamente sobre cualquier irregularidad cometida por el(la) estudiante en el desarrollo de sus actividades de pasantía.
- Notificar por escrito al(a) Coordinador de práctica supervisada, con al menos cinco días hábiles de anticipación, sobre cambios en la persona responsable de la supervisión del(a) estudiante.
- Notificar por escrito al Coordinador(a) de práctica supervisada, con al menos cinco días hábiles de anticipación, sobre la cancelación de la pasantía, por motivo justificado.

Importante:

- La organización puede realizar los procesos de reclutamiento que considere necesarios para verificar la idoneidad de los(as) candidatos(as) antes de otorgar una pasantía a un(a) estudiante.
- El(la) supervisor(a), asignado por la organización no debe ser familiar hasta segundo grado del(a) estudiante.
- El(la) responsable de la supervisión debe ser una persona profesional en computación e informática o área afín.





- Los estipendios o remuneraciones otorgados al(a) estudiante por parte de la organización son de carácter privado entre el(la) estudiante y la organización. Por tanto, el(la) estudiante es responsable del cumplimiento de los objetivos para los cuales se le otorga dicho estipendio o remuneración. En este particular, la organización no solicitará a la universidad, bajo ninguna circunstancia, el reintegro de ningún estipendio o remuneración otorgado a los(as) estudiantes. Estos estipendios o remuneraciones son opcionales, y dependen de la naturaleza de la organización.
- El(la) estudiante es responsable del cumplimiento de los objetivos del proyecto, y estas responsabilidades no podrán ser transferidas, por la organización, al profesor(a) supervisor(a) o a la universidad. Por lo tanto, la organización libera a la universidad de responsabilidades imputables por cualesquiera consecuencias derivadas de la colaboración en el desarrollo del proyecto.
- Por todo lo anterior, la universidad no adquiere responsabilidad sobre los estipendios o remuneraciones o sobre los productos desarrollados durante la pasantía.

Profesor(a) Supervisor(a)

Es responsabilidad del(a) profesor(a) supervisor(a):

- Apoyar al(a) estudiante supervisado(a) en el proceso de solicitud de matrícula de práctica supervisada en modalidad pasantía.
- Supervisar la confección del plan de trabajo correspondiente a la práctica supervisada en modalidad pasantía del(a) estudiante que supervisará, y dar su aval al mismo, para que el estudiante pueda presentarlo como parte de los requisitos para solicitar matrícula en el curso.
- Colaborar con el(la) estudiante supervisado(a) y la contraparte de la organización en la confección del plan de trabajo correspondiente a la práctica supervisada en modalidad pasantía, y dar su aval al mismo.
- Revisar y avalar los diferentes documentos relacionados con la práctica supervisada del(la) estudiante supervisado(a), a lo largo del semestre.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos y contenidos del curso de Práctica Supervisada (<https://www.ecci.ucr.ac.cr/cursos/ci-0156>).
- Propiciar que el(la) estudiante ponga en práctica, como mínimo, los conocimientos y las habilidades de la ingeniería de software descritas en la carta al estudiante del curso.
- Proporcionar los espacios para las reuniones de coordinación semanales con el(la) estudiante, y las reuniones de coordinación con la contraparte de la organización. El(la) estudiante invierte doce horas efectivas de trabajo por semana (4 créditos X 3 horas), de las cuales debe estar disponible al menos 5 horas para coordinaciones con sus supervisores(as).
- Coordinar, dar seguimiento y evaluar el trabajo realizado por el(la) estudiante, en conjunto con la contraparte de la organización. El profesor(a) supervisor(a) deberá definir los mecanismos en que el(la) estudiante reporta semanalmente los avances del proyecto.
- Realizar el apoyo técnico y docente requerido por los(as) estudiantes durante cualquier proceso de toma de decisiones del proyecto.
- Evaluar al(a) estudiante supervisado(a) y brindar oportunamente la información que la Escuela requiera con respecto al avance del(a) estudiante en el curso.





Importante:

- En el caso de la cancelación de la práctica supervisada por parte de la organización, el(la) profesor(a) supervisor(a) será el responsable de la asignación de la nota del curso de acuerdo a los lineamientos universitarios (que incluye la nota IC).

Coordinación de práctica supervisada

Es responsabilidad de la coordinación de práctica supervisada:

- Coordinar los procesos de práctica supervisada, particularmente en la modalidad de pasantía.
- Anunciar oportunamente las fechas en que se realizarán los procesos de práctica supervisada para la modalidad de pasantía.
- Apoyar al(a) estudiante, los(as) docentes y las organizaciones durante el proceso de solicitud de práctica supervisada en modalidad de pasantía.
- Recibir, revisar y notificar los resultados de las solicitudes de matrícula de práctica supervisada en modalidad pasantía.
- Recibir y revisar los documentos entregados por los(as) estudiantes sobre la pasantía.
- Apoyar a los(as) estudiantes, los(as) docentes y las organizaciones durante el desarrollo de la práctica supervisada en modalidad de pasantía.
- Apoyar la coordinación de las presentaciones finales de práctica supervisada en modalidad de pasantía cada semestre.
- Analizar los resultados de las encuestas de salida e informar los resultados a las partes interesadas.
- Mantener una base de datos de organizaciones que han recibido pasantes, junto con la información de contacto.
- Sugerir acciones de mejora para el curso de práctica supervisada en la modalidad de pasantía.

Importante:

- Los estipendios o remuneraciones otorgados al(a) estudiante por parte de la organización son de carácter privado entre el(la) estudiante y la organización. Por tanto, el(la) estudiante es responsable del cumplimiento de los objetivos para los cuales se le otorga dicho estipendio o remuneración. En este particular, la organización no solicitará a la universidad, bajo ninguna circunstancia, el reintegro de ningún estipendio o remuneración otorgado a los(as) estudiantes. Del mismo modo, el(la) estudiante es responsable del cumplimiento de los objetivos del proyecto, y estas responsabilidades no podrán ser transferidas, por la organización, al profesor(a) supervisor(a) o a la universidad.

E. Aspectos de evaluación

Se sugieren las siguientes ponderaciones para la evaluación de los informes de pasantía y la presentación final del curso de Práctica Supervisada:

- Informe parcial 1 (20%):





- Profesor(a) supervisor(a) (10%),
 - Contraparte de la organización (10%)
- Informe parcial 2 (20%):
 - Profesor(a) supervisor(a) (10%)
 - Contraparte de la organización (10%)
- Informe final (40%):
 - Profesor(a) supervisor(a) (20%)
 - Contraparte de la organización (20%)
- Presentación final (20%):
 - Profesor(a) supervisor(a) (15%)
 - Contraparte de la organización (5%)

F. Aspectos Administrativos

- La organización puede ser del sector público, privado, no gubernamental, u otra.
- El(la) estudiante deberá realizar actividades propias de un(a) profesional en computación e informática, principalmente desarrollando labores de un(a) ingeniero(a) de software en el proyecto definido en el plan de trabajo.
- Las horas asistente, horas estudiante, horas de TCU, y similares realizadas en la universidad por los(as) estudiantes no se contabilizan como parte de las horas de una pasantía de la práctica supervisada.
- La póliza No. 46021-09 del INS cubre al(a) estudiante que realiza la práctica supervisada. Los(as) estudiantes tendrán derecho al seguro estudiantil que cubre a todos(as) los (as) estudiantes matriculados en la UCR.
- La universidad no adquiere responsabilidad sobre los estipendios o remuneraciones o sobre los productos desarrollados durante la pasantía. Por lo tanto, la organización libera a la universidad de responsabilidades imputables por cualesquiera consecuencias derivadas de la colaboración en el desarrollo del proyecto.
- El(la) docente que haya aceptado la supervisión de estudiantes que matricularán el curso de Práctica Supervisada en la modalidad de pasantía para un ciclo lectivo, debe solicitar en su plan de trabajo una hora de carga por cada estudiante supervisado(a).





UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

ECCI
Escuela de
Ciencias de la
Computación e
Informática

G. Anexos





Anexo 1. Carta informativa para las organizaciones interesadas

CI-0156 Práctica Supervisada – Modalidad Pasantía

Énfasis de Ingeniería de Software

El plan de estudios del Bachillerato en Computación con varios énfasis está organizado en un tronco común de aproximadamente dos años, y dos años adicionales de especialización. Los(as) estudiantes del énfasis de Ingeniería de Software deben aprobar el curso CI-0156 Práctica Supervisada durante el último semestre de su carrera para completar su plan de estudios.

El curso Práctica Supervisada busca proveer las condiciones para que el(la) estudiante, como parte de un equipo de trabajo, logre desarrollar exitosamente un sistema de software (o parte) que resuelva necesidades informáticas de una organización específica. El objetivo general del curso es que el(la) estudiante demuestre su capacidad para integrar conocimientos, habilidades y actitudes de diferentes áreas de la ingeniería de software mediante su participación en un equipo de desarrollo cuya misión sea crear un sistema de software para responder a necesidades informáticas de una organización específica.

El curso tiene 4 créditos, de manera que los(as) estudiantes pueden invertir 12 horas semanales en el desarrollo del proyecto. El curso tiene una duración de 16 semanas, para un total de 192 horas por estudiante dedicadas al desarrollo del proyecto durante el semestre. Este total de horas incluye las horas para las actividades de coordinación y supervisión con los(as) docentes y la contraparte de la organización. Al finalizar el semestre, se cuenta con dos semanas adicionales para presentaciones, evaluaciones y el cierre del proyecto y del curso (correspondientes a las dos semanas de exámenes finales).

Necesitamos contar, por consiguiente, con la colaboración de empresas, instituciones o entidades que estén interesadas en aceptar uno (o varios) de nuestros(as) estudiantes como practicantes. Es importante aclarar que durante el tiempo en que los estudiantes estén realizando la pasantía, también estarán llevando otros cursos de la carrera, de manera que su dedicación será solo parcial, y deben tener flexibilidad horaria para poder asistir a clases y cumplir con sus otras obligaciones académicas.

Si es posible y según la naturaleza de la organización, es recomendable que se le brinde al(a) estudiante un estipendio mensual para sufragar los costos de transporte y alimentación. Si adicionalmente la organización desea ofrecer una remuneración proporcional a las horas que el(la) estudiante va a invertir, esto serviría como factor motivacional. Este acuerdo de remuneración es privado entre el(la) estudiante y la organización, al momento de formalizar la invitación para realizar una pasantía. La póliza No. 46021-09 del INS cubre al(a) estudiante matriculado(a) en el curso de Práctica Supervisada. La organización puede realizar los procesos de reclutamiento que considere necesarios para verificar la idoneidad de los(as) candidatos(as) antes de otorgar una pasantía a un(a) estudiante.

Para cualquier consulta adicional o coordinar la participación de su organización en el curso de Práctica Supervisada modalidad pasantía, por favor contactar al coordinador del énfasis de Ingeniería de Software al correo electrónico: practicassupervisada@ecci.ucr.ac.cr.

Muchas gracias.





Anexo 2. Carta de invitación para realizar pasantía

Invitación para realizar Pasantía Énfasis de Ingeniería de Software

<LUGAR>, <XX> de <XXXX> del 20<XX>

Coordinador(a) del Curso de Práctica Supervisada

Énfasis de Ingeniería de Software

Escuela de Ciencias de la Computación e Informática

Estimado(a) señor(a),

Reciba un cordial saludo. Por este medio, informamos que hemos realizado una invitación para realizar una pasantía al(a) estudiante <NOMBRE>, carné universitario <CARNE>. Esta pasantía se realizará entre el <DD/MM/AAAA> y el <DD/MM/AAAA> que corresponde con el <PRIMER/SEGUNDO> semestre del 20<XX> de la Universidad de Costa Rica.

Durante la pasantía, el(la) estudiante trabajará en labores de ingeniería de software para cumplir los objetivos del proyecto del curso. Durante el desarrollo del proyecto, al(a) estudiante se le asignaran tareas que requieran al menos la inversión de 12 horas semanales, por un periodo de 16 semanas (192 horas en total). Todo lo anterior, se realizará bajo mi supervisión y en colaboración con un equipo de desarrollo de la organización.

Se despide atentamente,

<FIRMA>

<NOMBRE SUPERVISOR(A)>

<CORREO OFICIAL>

<NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN>

<WEBSITE>





Anexo 3. Carta de solicitud de matrícula de práctica supervisada en modalidad pasantía

Solicitud de matrícula de Práctica Supervisada en Modalidad Pasantía

Énfasis de Ingeniería de Software

San Pedro, <XX> de <XXXX> del 20<XX>

Coordinador(a) del Curso de Práctica Supervisada

Énfasis de Ingeniería de Software

Escuela de Ciencias de la Computación e Informática

Estimado(a) señor(a),

Reciba un cordial saludo. Por este medio, yo <NOMBRE>, carné universitario <CARNE> solicito, muy respetuosamente, la aprobación de mi proyecto de pasantía para el curso de Práctica Supervisada que matricularé en el <PRIMER/SEGUNDO> semestre del 20<XX>.

El proyecto de práctica supervisada se realizará en la organización <NOMBRE> y será supervisado por el Sr(a) <NOMBRE>, <CORREO INSTITUCIONAL>. El(la) profesor(a) <TITULO y NOMBRE> ha revisado mi solicitud de pasantía y ha aceptado ser mi supervisor(a) durante el curso.

Declaro que durante la pasantía cumpliré las horas destinadas para el proyecto de acuerdo a los requisitos de la carta al estudiante, realizando labores de ingeniería de software para cumplir cada uno de los objetivos del curso y en colaboración con un equipo de desarrollo de la organización.

Adjunto a esta solicitud toda la documentación respectiva.

Se despide atentamente,

<FIRMA>

<NOMBRE ESTUDIANTE>

Carné universitario <CARNE>

<CORREO INSTITUCIONAL>





Anexo 4. Carta de práctica supervisada personalizada

Práctica Supervisada en Modalidad Pasantía

Énfasis de Ingeniería de Software

San Pedro, <XX> de <XXXX> del 20<XX>

Señores(as)

<NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN>

Estimados(as) señores(as),

Reciban un cordial saludo. Por este medio les informamos que el(la) estudiante <NOMBRE>, carné universitario <CARNE>, cédula <CÉDULA DE IDENTIDAD>, se encuentra cursando el último año de la Carrera de Bachillerato en Computación con Énfasis en Ingeniería de Software de la Universidad de Costa Rica.

El(la) estudiante inicia lecciones el próximo <XX> de <XXXX> del 20<XX>, por lo que requiere realizar su práctica supervisada en modalidad pasantía durante todo el <PRIMER/SEGUNDO> semestre del 20<XX> para poner en práctica los conocimientos que ha adquirido en la carrera.

Agradecemos de antemano las oportunidades otorgadas a nuestros(as) estudiantes para que puedan adquirir experiencia profesional.

No duden en contactarnos si tienen alguna consulta adicional.

Se despide atentamente,

<FIRMA>

Coordinador(a) del Curso de Práctica Supervisada

Énfasis de Ingeniería de Software

Escuela de Ciencias de la Computación e Informática





Anexo 5. Carta de solicitud de aprobación de práctica supervisada en la modalidad de pasantía

Aprobación de Práctica Supervisada en Modalidad Pasantía

Énfasis de Ingeniería de Software

San Pedro, <XX> de <XXXX> del 20<XX>

<ESTUDIANTE>

Carné universitario <CARNE>

Estimado(a) estudiante,

Reciba un cordial saludo. Por este medio le informamos que su solicitud de pasantía para el curso de Práctica Supervisada ha sido <APROBADA/RECHAZADA>. Por lo tanto, el curso podrá ser matriculado en esta modalidad en el <PRIMER/SEGUNDO> semestre del 20<XX> para ser desarrollado de acuerdo al plan de trabajo entregado.

<COMENTARIOS ADICIONALES E INDICACIONES EN CASO DE RECHAZO>

Se despide atentamente,

<FIRMA>

Coordinador(a) del Curso de Práctica Supervisada

Énfasis de Ingeniería de Software

Escuela de Ciencias de la Computación e Informática





Anexo 6. Carta de finalización de práctica supervisada en la modalidad de pasantía

Finalización de la Práctica Supervisada en Modalidad Pasantía

Énfasis de Ingeniería de Software

San Pedro, <XX> de <XXXX> del 20<XX>

Coordinador(a) del Curso de Práctica Supervisada

Énfasis de Ingeniería de Software

Escuela de Ciencias de la Computación e Informática

Estimado(a) señor(a),

Reciba un cordial saludo. Por este medio, yo <NOMBRE>, carné universitario <CARNE> notifico que he finalizado mi proyecto de pasantía para el curso de Práctica Supervisada matriculado durante el <PRIMER/SEGUNDO> semestre del 20<XX>. Asimismo, he presentado el informe final de pasantía el cual ha sido aprobado por mi profesor(a) supervisor(a).

Declaro que durante la pasantía cumplí las horas destinadas para el proyecto de acuerdo a los requisitos de la carta al estudiante, realizando labores de ingeniería de software para cumplir cada uno de los objetivos del curso y en colaboración con un equipo de desarrollo de la organización.

Se despide atentamente,

<FIRMA>
<NOMBRE ESTUDIANTE>
Carné universitario <CARNE>
<CORREO INSTITUCIONAL>

<FIRMA>
<NOMBRE SUPERVISOR(A) DE LA
ORGANIZACIÓN>
<CORREO OFICIAL>
<NOMBRE DE LA
ORGANIZACIÓN>
<WEBSITE>

<FIRMA>
<TITULO y NOMBRE DEL(A)
PROFESOR(A) SUPOERVISOR(A)>





Anexo 7. Formato de plan de trabajo

Plan de Trabajo para la Práctica Supervisada en Modalidad Pasantía

Énfasis de Ingeniería de Software

1. Nombre del proyecto: <TÍTULO>.
2. Estudiante: <NOMBRE>, carné universitario <CARNE>.
3. Profesor(a) supervisor(a): <TITULO y NOMBRE>.
4. Organización: <NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN>, sitio web <WEBSITE>.
5. Contraparte de la organización: <NOMBRE SUPERVISOR(A)>, <CORREO OFICIAL>. Cualquier otra información de contacto.
6. Descripción del proyecto:
 - 6.1 Objetivo del proyecto y alcance general, respetando los objetivos del curso.
 - 6.2 Actividades de la ingeniería de software a realizar durante el proyecto. Debe describir cómo las actividades del proyecto cumplirán los objetivos específicos del curso.
 - 6.3 Matriz de distribución de porcentajes estimados de actividades para cada objetivo específico de la carta del estudiante del curso, tal como se indica a continuación:

Actividad	Objetivo específico 1	Objetivo específico 2	Objetivo específico 3	Objetivo específico 4	Objetivo específico 5	Objetivo específico 6
Actividad 1	%	%	%	%	%	%
Actividad 2	%	%	%	%	%	%
Actividad 3	%	%	%	%	%	%
...
Actividad N	%	%	%	%	%	%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

7. Características del equipo de desarrollo al que el(la) estudiante se integra.
8. Tecnologías utilizadas en el proyecto.
9. Jornada laboral durante la pasantía.
10. Fases generales del proyecto y entregas planificadas de productos y artefactos.
11. Cronograma general del proyecto.
12. Firmas:

<FIRMA>
 <NOMBRE ESTUDIANTE>
 Carné universitario <CARNE>
 <CORREO INSTITUCIONAL>

<FIRMA>
 <NOMBRE SUPERVISOR(A) DE LA ORGANIZACIÓN>
 <CORREO OFICIAL>
 <NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN>
 <WEBSITE>

<FIRMA>
 <TITULO y NOMBRE DEL(A) PROFESOR(A) SUPOERVISOR(A)>





Anexo 8. Formato de informe final de pasantía

Informe Final de la Práctica Supervisada en Modalidad Pasantía

Énfasis de Ingeniería de Software

- 1 Portada:
 - 1.1 Nombre del proyecto, estudiante, organización, contraparte de la organización, profesor(a) supervisor(a), otros.
- 2 Hoja de firmas.
- 3 Tabla de contenidos, figuras, otras.
- 4 Resumen.
- 5 Introducción:
 - 5.1 La organización y características del equipo de desarrollo al que el(la) estudiante se integra.
 - 5.2 Justificación y problema (opcional a criterio del(a) profesor(a) supervisora).
 - 5.3 Descripción general del proyecto.
 - 5.4 Objetivo del proyecto y alcance general de acuerdo a los objetivos del curso.
 - 5.5 Estructura del documento.
- 6 Marco teórico (opcional a criterio del(a) profesor(a) supervisora):
 - 6.1 Metodologías ingenieriles.
 - 6.2 Tecnologías y herramientas.
- 7 Trabajo relacionado (opcional a criterio del(a) profesor(a) supervisora).
- 8 Proyecto de pasantía:
 - 8.1 Descripción del producto entregado.
 - 8.2 Actividades de la ingeniería de software realizadas durante el proyecto de pasantía. Describir desde una perspectiva técnica cuáles fueron sus principales aportes indicando las prácticas de ingeniería de software aplicadas y que demuestran su desempeño profesional durante su pasantía, tal como se indica a continuación:

Actividad	Objetivo	Etapas (Requerimientos, Diseño, Desarrollo, Pruebas, Implementación)	Aspectos técnicos relevantes	Artefacto o Producto entregado
Actividad 1				
Actividad 2				
Actividad 3				
...				
Actividad N				

- 8.3 Matriz de distribución de porcentajes de actividades realizadas para cada objetivo específico de la carta del estudiante del curso, tal como se indica a continuación:





Actividad	Objetivo específico 1	Objetivo específico 2	Objetivo específico 3	Objetivo específico 4	Objetivo específico 5	Objetivo específico 6
Actividad 1	%	%	%	%	%	%
Actividad 2	%	%	%	%	%	%
Actividad 3	%	%	%	%	%	%
...
Actividad N	%	%	%	%	%	%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

9 Conclusiones:

- 9.1 Recomendaciones sobre los resultados del proyecto y trabajo futuro (opcional a criterio del(a) profesor(a) supervisora).
- 9.2 Lecciones aprendidas y experiencias de aprendizaje.
- 9.3 Retos y dificultades (opcional a criterio del(a) profesor(a) supervisora).
- 9.4 Recomendaciones para la escuela que incluye un análisis crítico de lo que aprendió en la academia y lo que aplicó en la industria. Las recomendaciones pueden ser respecto a la pasantía, el plan de estudios, u otro, que ayudarían a otros estudiantes a aprovechar más la pasantía y/o a desempeñarse mejor en el ámbito laboral.
- 9.5 Recomendaciones para la organización que ayudarían a otros estudiantes a aprovechar mejor la pasantía (opcional a criterio del(a) profesor(a) supervisora).

10 Referencias.

11 Anexos (opcional a criterio del(a) profesor(a) supervisora):

- 11.1 Informe parcial 1:
 - 11.1.1 Desde la sección 1 hasta la sección 7 de acuerdo al avance logrado.
- 11.2 Informe parcial 2:
 - 11.2.1 Cambios solicitados al informe parcial 1.
 - 11.2.2 Desde la sección 1 hasta la sección 7 de acuerdo al avance logrado.
- 11.3 Presentación final (20 minutos de presentación, más 10 minutos de preguntas):
 - 11.3.1 La organización.
 - 11.3.2 Descripción del proyecto.
 - 11.3.3 Objetivo.
 - 11.3.4 Demostración.
 - 11.3.5 Resumen de los resultados obtenidos y cumplimiento de los objetivos específicos del curso.
 - 11.3.6 Recomendaciones para el proyecto.
 - 11.3.7 Lecciones aprendidas y experiencias de aprendizaje.
 - 11.3.8 Recomendaciones para la academia.





Anexo 9. Encuestas de salida para el curso de práctica supervisada en la modalidad de pasantía

Encuesta de Salida – Supervisor(a) de la Organización

Estimado(a) señor(a):

La siguiente encuesta de salida tiene como fin realizar una valoración del trabajo realizado por el(la) estudiante en su organización durante el periodo de la pasantía. La información que le solicitamos, será utilizada para los procesos de mejora continua de nuestra escuela.

El cuadro siguiente indica la valoración que usted como supervisor(a) de la organización le otorga al(a) pasante en cada uno de los rubros indicados. Marque con una X la opción que corresponda.

	Excepcional	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Promedio	Inferior al promedio
Conocimientos técnicos de las distintas áreas de la ingeniería del software						
Potencial como futuro(a) profesional						
Capacidad de trabajo independiente						
Capacidad de trabajo en equipo						
Capacidad de planificación y seguimiento de las tareas asignadas						
Motivación para cumplir los objetivos planteados						
Compromiso con la calidad						
Administración de los riesgos asociados con sus decisiones						
Atención a las necesidades del negocio						
Entrega de resultados con la calidad requerida						
Capacidad de expresión oral y escrita técnica						
Capacidad de negociación con el cliente						
Demuestra habilidades blandas						
Utiliza su tiempo de manera eficaz y eficiente						
Muestra madurez y estabilidad emocional						

Por favor indique las oportunidades de mejora que usted recomienda a la escuela para mejorar la formación de los(as) estudiantes de ingeniería de software:





En comparación con otros pasantes con los que ha trabajado en los últimos años, colocaría las características del(a) estudiante para desarrollarse como un(a) profesional de la ingeniería de software en:

Excepcional	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Promedio	Inferior al promedio	Cantidad de pasantes

En comparación con desarrolladores(as) junior con los que ha trabajado en los últimos años, colocaría las características del(a) estudiante para desarrollarse como un(a) profesional de la ingeniería de software en:

Excepcional	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Promedio	Inferior al promedio	Cantidad de desarrolladores

Si usted fuera responsable de la contratación del(a) estudiante como ingeniero(a) de software, recomendaría su contratación:

sin reservas
 con ciertas reservas
 no lo recomendaría

Detalle cualquier comentario adicional:





Encuesta de Salida – Estudiante

Estimado(a) estudiante:

La siguiente encuesta de salida tiene como fin realizar una valoración del trabajo realizado durante el periodo de la pasantía. La información que le solicitamos, será utilizada para los procesos de mejora continua de nuestra escuela.

El cuadro siguiente indica la autovaloración que usted como pasante se otorga en cada uno de los rubros indicados. Marque con una X la opción que corresponda.

Table with 7 columns: Excepcional, Sobresaliente, Muy bueno, Bueno, Promedio, Inferior al promedio. Rows include categories like 'Conocimientos técnicos de las distintas áreas de la ingeniería del software', 'Potencial como futuro(a) profesional', etc.

Por favor indique las oportunidades de mejora que usted recomienda a la escuela para mejorar la formación de los(as) estudiantes de ingeniería de software:

Four horizontal lines for writing suggestions.





En comparación con otros pasantes con los que ha interactuó durante su pasantía, colocaría sus características para desarrollarse como un(a) profesional de la ingeniería de software en:

Excepcional	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Promedio	Inferior al promedio	Cantidad de pasantes

En comparación con los desarrolladores(as) junior con los que ha interactuó durante su pasantía, colocaría sus características para desarrollarse como un(a) profesional de la ingeniería de software en:

Excepcional	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Promedio	Inferior al promedio	Cantidad de desarrolladores

Si usted tuviera que colocar pasantes como ingenieros(as) de software, recomendaría a la organización para realizar una pasantía:

<input type="text"/>	sin reservas	<input type="text"/>	con ciertas reservas	<input type="text"/>	no lo recomendaría
----------------------	--------------	----------------------	----------------------	----------------------	--------------------

Detalle cualquier comentario adicional:





H. Bitácora de revisiones del documento

Revisor(a)	Versión	Fecha	Resultado
Coordinación de Énfasis	2.7	6 de agosto, 2020	Compilación del documento
Coordinación de Énfasis	2.8	18 de agosto, 2020	Revisado
Coordinación de Docencia	2.9	20 de agosto, 2020	Revisado
Dirección de la ECCI	3.1	24 de agosto, 2020	Revisado
Cátedra de Práctica Supervisada	3.2	31 de agosto, 2020	Revisado
Énfasis de Ingeniería de Software	3.4	9 de setiembre, 2020	Revisado
Énfasis de Ingeniería de Software	3.5	5 de octubre, 2020	Publicado

I. Vigencia

Esto procedimiento rige a partir del I ciclo del 2021.

Importante: este procedimiento fue desarrollado a partir de las recomendaciones y documentos generados por los(as) docentes de la cátedra del Curso de Práctica Supervisada de la escuela, y de acuerdo a procedimientos similares publicados por otras escuelas de distintas universidades públicas.

