

ELE4202 Taller de Innovación en Ingeniería Eléctrica

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre académico 2023

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

| | |
|----------------------------------------------------------|-----------------|
| Asignatura: Taller de Innovación en Ingeniería Eléctrica | Código: ELE4202 |
| Semestre de la Carrera: 8 | |
| Carrera: Ingeniería Civil Eléctrica | |
| Escuela: Escuela de Ingeniería | |
| Docente(s): Ignacio Bugeño, Alfonso Ehijo | |
| Ayudante(s): Paula Peñaloza | |
| Horario: Martes-Jueves: 10:15-11:45 | |

| | |
|----------------------------------------|------------|
| Créditos SCT: | 6 |
| Carga horaria semestral ¹ : | 180 horas |
| Carga horaria semanal: | 10,6 horas |

| | |
|-------------------------------------------|-----------|
| Tiempo de trabajo directo semanal: | 3 horas |
| Tiempo de trabajo del estudiante semanal: | 7,6 horas |

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Reconocer la relevancia de la innovación tecnológica en su formación profesional. |
| 2) Demostrar iniciativa y creatividad para abordar una propuesta de proyecto de base tecnológica. |
| 3) Aplicar técnicas de creatividad e innovación, utilizando el pensamiento divergente. |
| 4) Diseñar estrategias de aprendizaje empresariales aplicando procesos creativos e innovadores enfocado a la Ingeniería Civil Eléctrica. |

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (directo y autónomo) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS, ACTIVIDADES Y FECHAS TENTATIVAS

| UNIDAD 1: Introducción a la Innovación | | | | |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semana | Contenidos | Actividades de enseñanza y aprendizaje | | Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa |
| | | Tiempo directo | Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante | |
| 1-5 | <p>1.1 <i>Introducción al ecosistema de innovación.</i></p> <p>1.2 <i>La importancia de la innovación</i></p> <p>1.3 <i>Conceptos de innovación. Ejemplos y casos de estudio.</i></p> <p>1.4 <i>Definiciones</i></p> <p>1.5 <i>Barreras y bloqueos mentales a la creatividad</i></p> <p>1.6 <i>Definición de áreas para innovación y estrategia.</i></p> <p>1.7 <i>Características de los innovadores.</i></p> <p>1.8 <i>Importancia de la investigación en la innovación.</i></p> | 3 | 7,6 | <p>Proyecto Semestral: Hito de Avance 1 (Informe y Presentación)</p> <p>Jueves 12 Octubre 2023</p> |

| UNIDAD 2: Innovación en Producto/Servicio | | | | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semana | Contenidos | Actividades de enseñanza y aprendizaje | | Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa |
| | | Tiempo directo | Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante | |
| 6-10 | <p>2.1 Detección de necesidades y potencialidades.</p> <p>2.2 Validación de prototipo y modelo funcional</p> <p>2.3 Paradigmas</p> <p>2.4 Metodología para la innovación</p> <p>2.5 Investigación e innovación, relación y dependencia.</p> <p>2.6 Cultura organizacional e innovación</p> <p>2.7 Tendencias más recientes</p> <p>2.7.1 Design Thinking</p> <p>2.7.2 Innovación basada en el conocimiento</p> <p>2.7.3 Innovación en universidades basadas en investigación</p> <p>2.8 Planteamiento del problema o necesidad</p> <p>2.9 Soluciones a considerar en la propuesta de proyecto de innovación tecnológica</p> <p>2.10 Estudio y evaluación de posibles alternativas.</p> | 3 | 7,6 | <p>Proyecto Semestral: Hito de Avance 2 (Informe y Presentación)</p> <p>Martes 7 Noviembre 2023</p> |

| UNIDAD 3: Formulación y evaluación en la práctica de proyectos basados en la innovación | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semana | Contenidos | Actividades de enseñanza y aprendizaje | | Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa |
| | | Tiempo directo | Tiempo trabajo autónomo del o la estudiante | |
| 11-14 | <p>3.1 Etapas de un proyecto de innovación tecnológica.</p> <p>3.2 Análisis de factibilidad técnico-económica de un proyecto.</p> <p>3.3 Consideraciones técnicas, económicas, sociales, ambientales, éticas y regulatorias.</p> <p>3.4 Requerimientos de un proyecto.</p> <p>3.5 Modelos de financiamiento para innovación.</p> <p>3.6 Como mejorar la creatividad en la empresa.</p> <p>3.7 Detección de vías de financiamiento.</p> <p>3.8 Metodologías y técnicas de vanguardia.</p> | 3 | 7,6 | <p>Proyecto Semestral: Hito Final (Informe y Presentación)</p> <p>Martes 5 Diciembre 2023</p> |

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

DISPOSICIONES GENERALES Y PONDERACIONES

La nota final del curso (NF) está compuesta por la Nota de Actividades Complementarias (NAC):

$$NF = NAC$$

La aprobación de la asignatura está sujeta a la aprobación de todos los tipos de evaluación, es decir:

$$NAC \geq 4.0, NP \geq 4.0, NI \geq 4.0, NPC \geq 4.0$$

La NAC está compuesta por la Nota de Presentación (NP), Nota de Informe (NI) y Nota por Participación en Clases (NPC) con las siguientes ponderaciones:

$$NAC = 0.4 NP + 0.4 NI + 0.2 NPC$$

La NP está compuesta por las notas de las Presentaciones Grupales (PG) y la Presentación Final (PF) con las siguientes ponderaciones:

$$NP = 0.25*PG1 + 0.25*PG2 + 0.5*PF$$

La NI está compuesta por las notas de los Informes de Avance (IA) y del Informe Final (IF) con las siguientes ponderaciones:

$$NI = 0.25*IA1 + 0.25*IA2 + 0.5*IF$$

La NPC está compuesta por las notas de Participación en Clases (PC) con las siguientes ponderaciones:

$$NPC = (PC1 + PC2 + \dots + PCn)/n$$

Cualquier tipo de plagio o copia resultará en nota 1.0 en la evaluación correspondiente. Además, será reportado mediante informe a la Escuela de Ingeniería, y podrá derivar en sumario.

SOBRE LAS TAREAS Y PROYECTOS

Se aceptarán atrasos en la entrega de tareas, pero se descontará un punto por día de atraso. Las notas de participación en clases son de carácter estrictamente individual y los proyectos de carácter grupal.

Sin perjuicio de lo anterior, el estudiante puede justificar su no entrega de evaluación comunicando oportunamente al Profesor de Cátedra. Al final del semestre - y de ser necesario - se realizará una evaluación recuperativa para estos casos.

SOBRE EL EXAMEN RECUPERATIVO

Si el estudiante no cumple en primera instancia con alguno de los criterios de aprobación, y el criterio de reprobación se encuentra entre 3.7 y 3.9, podrá optar a un examen recuperativo. En caso de aprobar dicha evaluación, la nota final del curso será 4.0.

ASISTENCIA

La asistencia a clases es de carácter voluntario. La asistencia a las evaluaciones es de carácter obligatorio. En caso de inasistencia, el/la estudiante deberá justificar ante Escuela de Ingeniería.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- SCHILLING, M. A. Strategic management of technological innovation. McGraw Hill, 2005.
- TIDD, J. Managing innovation: integrating technological, market, and organizational change. Wiley, 2009.
- PETERS, T. Re-Imagina. La Excelencia empresarial en una era perturbada. Prentice Hall, 2004
- MOORE, G. Crossing the Chasm: Marketing and Selling Technology Products to Mainstream Customers. New York, N.Y.: HarperBusiness, 1991. Print.
- ÁGUILA, E., GARAY, M. Liderazgo Creativo. Construyendo Adaptabilidad Organizacional a través de un Liderazgo Creativo en los Negocios. Santiago: Ediciones Universidad Finis Terrae, 2016. Print

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Para cualquier comunicación relacionada con la asignatura se recomienda el uso de la plataforma U-Campus o durante las clases.