

SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

Planificación Ciclo lectivo 2026

1. Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	Carrera:	INGENIERÍA ELECTRÓNICA
Asignatura:	SEGURIDAD HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE		
Nivel de la carrera:	CUARTO NIVEL	Duración:	CUATRIMESTRAL
Bloque curricular:	CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS		
Carga horaria presencial semanal:	3	Carga Horaria total:	48
Carga horaria no presencial semanal (si correspondiese):	0	% horas no presenciales: (si correspondiese)	0
Profesor/es Titular/Asociado/Adjunto:	Mg. Ing. Marcelo Anton Adjunto	Dedicación:	Simple
Auxiliar/es de 1º/JTP:	NO POSEE	Dedicación:	

2. Fundamentación y análisis de la asignatura

Esta asignatura tiene como finalidad brindar al alumnado, fundamentos necesarios relacionados a la seguridad e higiene laboral y a la gestión ambiental de obras y/o proyectos para poner la práctica profesional de la Ingeniería en el contexto técnico, legal, económico, social y ambiental en que ésta se desenvuelve, asegurando el desarrollo de las competencias sociales, políticas y actitudinales del ingeniero y la ingeniera para el desarrollo sostenible.

El concepto de Riesgo, es la base del ámbito laboral para luego ampliar el enfoque hacia el Riesgo Tecnológico como concepto integral, su vinculación a los problemas ambientales y la vulnerabilidad de la población. Se da a conocer el marco normativo y los requisitos técnicos para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

Se muestra y practica Auditorías de Seguridad e Higiene en el Trabajo; así como la documentación a presentar ante los organismos de control para la gestión de permisos de nuevas obras y/o proyectos e industrias en funcionamiento.

3. Relación de la asignatura con el Perfil de Egreso de la carrera, las Actividades Reservadas, los Alcances, las Competencias de Egreso y su tributación.

Esta asignatura pertenece al grupo de Asignaturas de Apoyo de la Especialidad y abarca los conocimientos en Ciencias y Tecnologías Complementarias necesarias para un completo desarrollo profesional en las áreas de actuación de la carrera. En relación al perfil del egresado, la preparación integral del ingeniero/a, no solo la dan las materias técnicas, sino también las humanísticas y aquellas que aportan conocimientos y desarrollan capacidades gerenciales en seguridad e higiene laboral y medio Ambiente; que lo/a ubican en una posición relevante en la sociedad que demandará cada vez más del ingeniero y la ingeniera un compromiso ético y

responsabilidad social en su quehacer profesional.

En relación con los alcances del título, esta asignatura se constituye como una Actividad Reservada (AR) de la carrera: **“Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en su actividad profesional” (AR4)** y se relaciona con las siguientes Alcances (AL):

AL5: Evaluar el impacto ambiental de sistemas, subsistemas, equipos, componentes, partes, y piezas, relacionados con lo expresado en las actividades reservadas y alcances.

AL6: Realizar estudios, tareas, asesoramientos, relacionados con: aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales, incluyendo arbitrajes, pericias y tasaciones, según lo expresado en las actividades reservadas y alcances (Resolución Ministerial 1254/2018 - Anexo VII).

Competencias específicas de la carrera (CE)	Competencias genéricas tecnológicas (CT)	Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)
CE4.1: 2	CT1: 1	CS1: 3
CE9.1: 3	CT2: 1	CS2: 3
CE10.1: 3	CT3: 2	CS3: 3
CE10.2: 1	CT.4: 2	CG4.:3
	CT 5: 2	CG5.:3

4. Propósito, objetivos y resultados de aprendizaje

4.1. Propósito

“Brindar a las y los estudiantes conocimientos y herramientas para la gestión de la seguridad, higiene y medio ambiente de obras, proyectos e industrias que impacten positivamente en la identificación y resolución de los problemas considerando sus aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales y vinculándolos a las oportunidades tecnológicas de intervención de la Ingeniería Electrónica; desde la aplicación del marco normativo vigente y mediante el uso de los instrumentos de gestión preventivos y correctivos.”

4.2. Objetivos establecidos en el Diseño Curricular

Que los y las estudiantes sean capaces de:

- Introducir los conceptos teóricos básicos, criterios y alcances del marco normativo vigente de la Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, vinculados a actividades donde se desarrolle el campo profesional de Ingeniería.
- Sensibilizar sobre los riesgos laborales y ambientales asociados a las actividades industriales y de servicios.
- Conocer la vinculación entre los modelos de desarrollo, la evolución tecnológica y el medio ambiente.
- Conocer y comprender la aplicación de la legislación específica relacionada a la seguridad e higiene en el trabajo y la temática ambiental a nivel nacional, provincial e internacional a través del estudio de casos reales.

• Comprender y reflexionar sobre el rol del ingeniero como gestor de obras y/o proyectos y su responsabilidad ética profesional en el cumplimiento de requisitos técnicos y legales referidos a la higiene, seguridad y medio ambiente. • Conocer y comprender la relación entre la planta industrial y el medio ambiente, con el fin de asegurar que los procesos y actividades en la organización minimicen su impacto al entorno.
4.3. Objetos de conocimiento y Resultados de aprendizaje
• Objeto de conocimiento 1; Riesgo laboral y ambiental, su vinculación con la tecnología. • RA 1: Comprende la interdependencia entre los sistemas ocupacional y ambiental y su vinculación con la tecnología para la gestión del riesgo, actuando con ética y responsabilidad profesional; considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global. • Objeto de conocimiento 2; Gestión ambiental. • RA 2: Utiliza los conocimientos y herramientas de gestión ambiental; para la identificación y resolución de problemas asociados a aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales; en su actividad profesional. • Objeto de conocimiento 3; Marco Normativo • RA 3: Aplica la normativa vigente a nivel nacional, provincial e internacional en relación a la seguridad e higiene y medio ambiente para la realización de estudios de impacto ambiental, auditorias, tareas y asesoramientos; en el campo profesional de la ingeniería.

5. Integración y articulación de la asignatura con el área de conocimiento (horizontal y/o vertical), el nivel de la carrera (horizontal) y el diseño curricular.
Esta asignatura integra el área de conocimiento “Gestión Ingenieril” y conforma el bloque “Tecnologías Complementarias”; articulando los contenidos curriculares y los fundamentos de la seguridad, higiene y medio ambiente asociados a la práctica profesional de la Ingeniería en el contexto social, tecnológico, ambiental y económico en que ésta se desenvuelve; asegurando el desarrollo de las competencias sociales, políticas y actitudinales del ingeniero y la ingeniera para enfrentar con compromiso y ética profesional los desafíos actuales que presenta el desarrollo sostenible.

6. Metodología de enseñanza
A lo largo del cuatrimestre, se desarrollarán diferentes acciones para promover el desarrollo de los Resultados de aprendizaje, las competencias de egreso y los objetivos de la asignatura.

RA 1: Comprende la interdependencia entre los sistemas ocupacional y ambiental y su vinculación con la tecnología para la gestión del riesgo, actuando con ética y responsabilidad profesional; considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.

Unidad Temática	Estrategia de enseñanza	Actividades en clase	Actividades fuera de clase
Unidad 1: Seguridad e Higiene laboral. Riesgo laboral y riesgo tecnológico. y Unidad 2: Evolución de la relación ambiente, tecnología y sociedad.	Aula Invertida	Análisis de tema o caso estudiado. Intercambio entre docente y estudiantes. Respuesta a preguntas.	Lectura del texto previo a las clases y complemento con video contrastante. Síntesis y preguntas.
	Resolución de ejercicios	La cátedra realizará ejemplos de resolución de problemas reales y planteará ejercicios a realizar por parte de los alumnos y alumnas.	Resolución de los ejercicios planteados por la cátedra mediante puesta en común y/o presentación de resultados y devolución en aula virtual.
	Clase magistral interactiva	Exposición oral del profesor para introducir el tema, guiar o presentar conceptos básicos. Se utilizará computadora y canon multimedia para las exposiciones.	Estudio de la bibliografía obligatoria y complementaria de los textos aportados por la cátedra. Búsqueda de mayor información en bibliotecas, redes, etc.
	Observación de obra (campo)	Presentación de guía de trabajo. Organización de equipos. Viaje hasta la empresa u organización. Registro de imágenes y datos obtenidos.	Visita a la empresa o industria. Ordenamiento de datos y análisis. Discusión en equipo. Elaboración del informe y presentación en el aula virtual.
	Elaboración de producto (Informes académicos e informes técnicos. Presentación de trabajos prácticos.	Orientaciones generales para el trabajo. Trabajo en equipo. Presentación de avances.	Presentación de avances. Atención de consultas. Presentación de resolución en aula virtual.
	Análisis de caso	Presentación de la actividad a realizar. Presentación del caso por video o texto de lectura. Análisis de exposiciones orales y comentarios de cierre de la actividad por parte de la docente.	Preparación de análisis del caso. Discusión en grupo. Preparación del caso para exposición oral en clase.

Nota: Este RA se vincula con la AR4 y AL6 del alcance del título, con las CE 4.1, 10.1 y 10.2; así también con las Competencias Tecnológicas CG1, CG3, CG4 y con las Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales CG6 a CG10.

RA 2: Utiliza los conocimientos y herramientas de gestión ambiental; para la identificación y resolución de problemas asociados a aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales; vinculándolos a las oportunidades tecnológicas de intervención de la Ingeniería Electrónica.

Unidad Temática	Estrategia de enseñanza	Actividades en clase	Actividades fuera de clase
Unidad 2: Evolución de la relación ambiente, tecnología y sociedad; Unidad 3: Instrumentos de Diagnóstico y Gestión Ambiental Y Unidad 4: Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) y Medio Ambiente.	Aula Invertida	Análisis de tema o caso estudiado. Intercambio entre docente y estudiantes. Respuesta a preguntas.	Lectura del texto previo a las clases y complemento con video contrastante. Síntesis y preguntas.
	Clase magistral interactiva	Exposición oral del profesor para introducir el tema, guiar o presentar conceptos básicos. Se utilizará computadora y canon multimedia para las exposiciones.	Estudio de la bibliografía obligatoria y complementaria de los textos aportados por la cátedra. Búsqueda de mayor información en bibliotecas, redes, etc.
	Observación de obra	Presentación de guía de trabajo. Organización de equipos. Registro de imágenes y datos obtenidos.	Ordenamiento de datos y análisis. Discusión en equipo. Elaboración del informe y presentación.
	Elaboración de producto (Informes académicos e informes técnicos Por ej.: informe instrumentos de gestión ambiental)	Orientaciones generales para el trabajo. Trabajo en equipo. Presentación de avances.	Presentación de avances. Atención de consultas. Presentación de resolución en aula virtual.
	Análisis de caso	Presentación de la actividad a realizar. Presentación del caso por video o texto de lectura. Análisis de exposiciones orales y comentarios de cierre de la actividad por parte de la docente.	Preparación de análisis del caso. Discusión en grupo. Preparación del caso para exposición oral en clase.
	Resolución de problema profesional (problemas “complejos”, por las distintas dimensiones que lo integran)	Identificación y resolución de problemas “complejos” asociados a aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales. Búsqueda de información selectiva. Análisis e intercambio de estudiantes y docente de las alternativas de solución propuestas desde la Ingeniería.	Análisis del problema y posible solución desde el campo profesional de la Ingeniería. Presentación de la propuesta en informe para exposición oral en clase y posterior presentación en el aula virtual.

Nota: Este RA se vincula con la AL5 y AL6 del alcance del título, con las CE 9.1, CE10.1 y CE10.2 ; así también con las Competencias Tecnológicas CG1 a CG5 y con las Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales CG6 a CG10.

RA 3: Aplica la normativa vigente a nivel nacional, provincial e internacional en relación a la seguridad e higiene y medio ambiente para la realización de estudios de impacto ambiental, auditorias, tareas y asesoramientos; en el campo profesional de la ingeniería.

Unidad Temática	Estrategia de enseñanza	Actividades en clase	Actividades fuera de clase
Unidad 1: Seguridad e Higiene laboral. Riesgo laboral y riesgo tecnológico; Unidad 2: Evolución de la relación ambiente, tecnología y sociedad y Unidad 3: Instrumentos de Diagnóstico y Gestión Ambiental	Aula Invertida	Análisis de tema o caso estudiado. Intercambio entre docente y estudiantes. Respuesta a preguntas. Hipótesis de trabajo, análisis y evaluación.	Lectura del texto previo a las clases y complemento con video contrastante. Síntesis y preguntas. Realización de informe para presentar en clase.
	Clase magistral interactiva	Exposición oral del profesor para introducir el tema, guiar o presentar conceptos básicos. Se utilizará computadora y canon multimedia para las exposiciones.	Estudio de la bibliografía obligatoria y complementaria de los textos aportados por la cátedra. Búsqueda de mayor información en bibliotecas, redes, etc.
	Observación de obra	Presentación de guía de trabajo. Organización de equipos. Registro de imágenes y datos obtenidos.	Ordenamiento de datos y análisis. Discusión en equipo. Elaboración del informe y presentación en el aula virtual.
	Elaboración de producto Informes académicos e informes técnicos	Orientaciones generales para el trabajo. Trabajo en equipo. Presentación de avances.	Presentación de avances. Atención de consultas. Presentación de resolución en aula virtual.

Nota: Este RA se vincula con la AR4, AL5 y AL6 del alcance del título, con las CE 4.1, 10.1 y 10.2; así también con las Competencias Tecnológicas CG1, CG3, CG4 y con las Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales CG6 a CG10.

7. Recomendaciones para el estudio

Se recomienda a los estudiantes abordar el aprendizaje de la asignatura con una actitud proactiva frente a los desafíos propuestos desde la cátedra, siguiendo el hilo conceptual de los contenidos desarrollados en cada unidad temática, participando en las puestas en común y debates que se generan en el aula, realizando una revisión continua de los materiales de estudio obligatorios y de lectura complementaria; disponibles en el aula virtual. Se considera de suma importancia la asistencia a las clases presenciales y la entrega de los trabajos prácticos en tiempo y forma.

8. Metodología y estrategias de evaluación

Evaluación de los Resultados de Aprendizaje.

RA 1: Comprende la interdependencia entre los sistemas ocupacional y ambiental y su vinculación con la tecnología para la gestión del riesgo, actuando con ética y responsabilidad profesional; considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.

Unidad Temática	Criterio de Evaluación	Actividades de Evaluación	Instrumentos de Evaluación	Tipo de Evaluación
Unidad 1: Seguridad e Higiene laboral. Riesgo laboral y riesgo tecnológico. y Unidad 2: Evolución de la relación ambiente, tecnología y sociedad.	Comprende la interdependencia entre los sistemas ocupacional y ambiental; y su vinculación con la tecnología.	Presentación Escrita	Guía de preguntas con entrega a través del Aula Virtual	Formativa/Sumativa Integradora Individual/Grupal
		Resolución de ejercicios	Ejercitación individual de resolución a través del Aula Virtual	Formativa Sumativa Individual
	Identifica los peligros asociados al ambiente laboral. Aplica la matriz de riesgos para evaluar y gestionar el riesgo laboral en actividades reales. Comprende la vinculación entre medio ambiente, tecnología y sociedad. Reconoce los problemas ambientales en sus escalas local, nacional y global.	Observación de obra (Auditoria de Seguridad e Higiene de una actividad).	Lista de chequeo, videos y fotografías (estudiante) Elaboración del informe y presentación en el aula virtual.	Formativa Sumativa Integradora Grupal
		Elaboración de producto (informe académico y/o técnico)	Informe académico o informe técnico con entrega a través del Aula Virtual. Por ej.: informe de auditoría de seguridad e higiene de actividad real)	Formativa Integradora Individual/grupal
		Análisis de caso (problemas ambientales a nivel local, nacional y global)	Presentación oral con apoyo audiovisual sobre un problema ambiental, a partir del análisis de los resultados de la Evaluación Diagnostica (ED) de la cátedra.	Formativa Sumativa Integradora Grupal

RA 2: Utiliza los conocimientos y herramientas de gestión ambiental; para la identificación y resolución de problemas asociados a aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales; vinculándolos a las oportunidades tecnológicas de intervención de la Ingeniería Electrónica.

Unidad Temática	Criterio de Evaluación	Actividades de Evaluación	Instrumentos de Evaluación	Tipo de Evaluación
Unidad 2: Evolución de la relación ambiente, tecnología y sociedad; Unidad 3: Instrumentos de Diagnóstico y Gestión Ambiental y Unidad 4: Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) y Medio Ambiente.	Comprende la vinculación entre medio ambiente, tecnología y sociedad.	Presentación Escrita	Guía de preguntas con entrega a través del Aula Virtual	Formativa/Sumativa Integradora Individual/Grupal
	Interpreta los conceptos de impacto ambiental, y gestión ambiental.	Observación de obra (Auditoría Ambiental)	Lista de chequeo, videos y fotografías (estudiante) Elaboración del informe y presentación en el aula virtual.	Formativa Sumativa Integradora Grupal
	Reflexiona sobre el rol del ingeniero y la ingeniera en la gestión ambiental público - privada.	Elaboración de producto (Informes académicos e informes técnicos Por ej.: informe de auditoría ambiental de actividad real)	Informe académico y/o informe técnico con entrega a través del Aula Virtual.	Formativa Grupal
	Emplea las herramientas de gestión ambiental preventiva y correctiva. Reconoce las TIC's y su aplicación en la gestión ambiental público – privada.	Análisis de caso (Implementación de la EIA, Norma ISO 14001, Auditoría Ambiental, Huella de Carbono; en proyectos y organizaciones).	Presentación oral con apoyo audiovisual sobre la aplicación de instrumentos preventivos y correctivos de gestión ambiental a casos reales de la industria.	Formativa Sumativa Integradora Grupal

RA 3: Aplica la normativa vigente a nivel nacional, provincial e internacional en relación a la seguridad e higiene y medio ambiente para la realización de estudios de impacto ambiental, auditorías, tareas y asesoramientos; en el campo profesional de la ingeniería.

Unidad Temática	Criterio de Evaluación	Actividades de Evaluación	Instrumentos de Evaluación	Tipo de Evaluación
Unidad 1: Seguridad e Higiene laboral. Riesgo laboral y riesgo tecnológico; Unidad 2: Evolución de la relación ambiente, tecnología y sociedad Y Unidad 3: Instrumentos de Diagnóstico y Gestión Ambiental	Aplica la normativa vigente a nivel nacional, provincial e internacional a la gestión de la seguridad e higiene y medio ambiente, en la industria. Analiza los problemas ambientales desde el encuadre legal de la normativa aplicable. Reconoce la normativa que regula la implementación de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), en actividades del campo profesional de la Ingeniería.	Resolución de ejercicios (cálculo del Nivel de Complejidad Ambiental según Ley 11.459 de Radicación Industrial y Dec. Reg.)	Ejercitación individual de resolución y entrega a través del Aula Virtual.	Formativa Sumativa Individual
		Observación de obra (propuesta por los y las estudiantes)	Lista de chequeo, videos y fotografías (estudiante) Elaboración del informe y presentación en el aula virtual.	Formativa Sumativa Integradora Grupal
		Elaboración de producto (Informe de auditoría ambiental de actividad real – Encuadre legal)	Informe técnico con entrega a través del Aula Virtual.	Formativa Grupal
		Análisis de caso (Auditoría Ambiental de una actividad real)	Presentación oral con apoyo audiovisual del Informe de Auditoría Ambiental a una actividad real y el marco normativo aplicable.	Formativa Sumativa Integradora Grupal

Condiciones de aprobación: En cuanto al régimen de aprobación de la cátedra, la misma se basa en la normativa vigente (Ord. CSU Nº 1549) siendo requisitos para la **aprobación directa**:

-Asistir a las clases presenciales.

-Cumplir con la entrega en las fechas pactadas y aprobar los trabajos prácticos, los informes académicos y/o presentaciones orales requeridos por la cátedra; con nota mayor o igual a 6 (seis).

-Aprobar los 2 (dos) exámenes parciales previstos por la cátedra con nota mayor o igual a 6 (seis). En caso de no aprobar los parciales, los y las estudiantes tendrán la posibilidad de rendir un examen recuperatorio.

-Aprobar las 2 (dos) exposiciones de trabajos/informes realizados.

-Si la nota promedio de las instancias de evaluación aprobadas (parciales) es mayor o igual a 6 (seis), el alumno o la alumna obtendrá la aprobación directa de la cátedra.

9. Cronograma de clases/trabajos prácticos/exámenes

Cronograma de Clases "SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE" - 2026				
Clase	Unidad	Tema	Teoría	Práct.
		Evaluación Diagnóstica (ED) - Encuesta disponible en el Aula Virtual		x
1	INTRO	Presentación del docente, de los alumnos y de la materia.	x	x
2	INTRO	Ingeniería para el Desarrollo Sostenible. TP Ingeniería y ODS	x	x
3	1	Marco normativo Ley 24557	x	x
4	1	NORMATIVA SHT - Ley 19587. Dec. 351/79 y modif. Objetivos y Alcance. Contenido General.	x	x
5	1	Conceptos Generales SHT - Incidente, accidente, actos ins. (Parte 1)	x	x
6	1	Riesgo Laboral. Evaluación y Gestión del Riesgo (Parte 2)	x	
7	1	Análisis de riesgos (ATS, AST, ERT, TERT, APR)	x	
8	1	Exposición de trabajo practico N°1	x	x
9	1	NORMATIVA – Higiene. Ergonomía.	x	
10	1	NORMATIVA - Higiene. CARGA TÉRMICA. ESTRÉS POR FRÍO Y POR CALOR. Efectos sobre la salud. Medidas protectoras.	x	
11	1	NORMATIVA - Higiene. ILUMINACIÓN Y COLOR. RUIDO Y VIBRACIONES	x	x
12	1	NORMATIVA - Higiene. RUIDO		
13	1	NORMATIVA - Higiene. VIBRACIONES		
14	1	TP Ruido	x	x
15	1	TP Iluminación	x	x
16	1	NORMATIVA - Higiene. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL TP -Contaminantes Químicos Sustancias químicas peligrosas. Sistema Global Armonizado (SGA). Resol. 801/2015 SRT. Riesgo Tecnológico y Ambiental.	x	
17	2	NORMATIVA - Higiene. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	x	x
18	2	Vinculación Desarrollo, Medio Ambiente y Tecnología	x	
	2	El medio ambiente como un sistema. Sistema socio-ecológico	x	
	2	Problemas ambientales por escalas (nacional, regional y local). Análisis de los que surgen de la Evaluación Diagnóstica (ED).	x	x
	2	Primer Parcial – Unidades 1 y 2		
19	3	Gestión Ambiental: Definiciones y conceptos. Principios de la Gestión Ambiental.	x	x
20	3	Los instrumentos de diagnóstico y gestión ambiental. Clasificación	x	x
21	3	Concepto de Impacto Ambiental. Tipos de Impactos. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Concepto y proceso metodológico.	x	x
22	3	Identificación y valoración de impactos ambientales. Metodologías. Matriz de causa-efecto.	x	x
23	3	Identificación y valoración de impactos ambientales. Metodologías. Matriz de causa-efecto.	x	x
24	3	Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Certificado de Aptitud Ambiental (CAA). Requerimientos Técnicos.	x	
25	3	Normativa provincial industrias (Ley 11459. Dec. Reg. 973/20)	x	
26	3	Normativa provincial industrias (Ley 11459. Dec. Reg. 973/20). Nivel de Complejidad Ambiental. Ejercicio		x
27	3	SGA ISO 14001, Huella de Carbono (HC), Análisis de Ciclo de Vida (ACV)		
28	4	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) y MA	x	
29	4	Sistemas de Información Geográfico (SIG) - Invitación de especialista	x	x
30	4	Redes de Monitoreo y Control de Variables Ambientales. Estudio de caso: Programa Integral de Monitoreo (PIM) Bahía Blanca	x	x
31	4	Ciudades inteligentes y sostenibles. Casos a nivel global y LATAM	x	x
32		Segundo Parcial – Unidades 3 y 4		x

10. Recursos necesarios
• Espacios Físicos (aula). • Recursos tecnológicos de apoyo (proyector multimedia, software, equipo de sonido, aulas virtuales, etc.). • Las y los estudiantes deberán tener acceso al Aula Virtual y otros sitios web solicitados por la cátedra, desde su Smartphone o notebook personal, para poder realizar las actividades prácticas áulicas.
11. Función Docencia
11.1 Reuniones de asignatura y área
Todos los lunes se realizara un ajuste del cronograma y actualización del material de lectura y actividades prácticas en el Aula Virtual.
11.2 Orientación de las y los estudiantes
No se prevé visita fuera de la institución. Los y las estudiantes realizarán Auditoría de Seguridad e Higiene en empresas reales o teóricas (basadas en un video), como parte de un trabajo integrador. Se realizaran prácticas de mediciones de aspectos ambientales y de higiene en el trabajo con entrega de informes.
11.3. Atención de las y los estudiantes
Se desarrollaran las siguientes actividades de atención y orientación de las y los estudiantes (dentro y/o fuera del horario de clase): • Momento de recuperación de actividades no cumplidas. • Actividades previas a la clase que deben realizar los estudiantes (sugerencias de revisión de conceptos teóricos y actividades prácticas, así como un recordatorio de las actividades pendientes). • Actividades posteriores a la clase que deben realizar los estudiantes, en horario no presencial. • Actividades de aprendizaje autónomo.
12. Proyecto de Investigación en el que participa (si corresponde).
Nombre del Proyecto: N/A
Grupo de Investigación:
Director:
Tipo de proyecto: :
Fecha de Inicio: Fecha de Finalización:

12. 1 Impacto del proyecto de investigación en la cátedra.

N/A

13. Información Complementaria función Investigación y Extensión (si corresponde)
--

13.1. Lineamientos de Investigación de la cátedra
--

N/A

13.2. Lineamientos de Extensión de la cátedra
--

N/A

13.3. Actividades en las que pueden participar las/os estudiantes
--

En el caso del Proyecto de Huella de Carbono, los alumnos podrán realizar estimaciones y propondrán medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; con la posibilidad de proponer el diseño de algún dispositivo electrónico de utilidad para el establecimiento escolar.
--

14. Contribución de la asignatura a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS - opcional)
--

A modo introductorio de la cátedra, en la segunda y tercera clase, se presentará con apoyo audiovisual los contenidos del Informe “La Ingeniería para el Desarrollo Sostenible” (UNESCO, 2021). Tomando como punto de partida dicho informe, los alumnos y alumnas realizarán un Trabajo Práctico Introductorio cuya pregunta disparadora será ¿Cómo hace posible la ingeniería electrónica el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)? Los alumnos elegirán uno de los 17 ODS e investigarán sobre aquellas disciplinas o actividades que intervienen para lograrlo.

Se reflexionará sobre las competencias y habilidades que deben desarrollar los estudiantes, futuros profesionales de la ingeniería, para poder afrontar los desafíos de los tiempos modernos considerando la Agenda 2030. Se realiza puesta en común y debate en clase.
