

PROGRAMA DE SYLLABUS

Unidad Académica Responsable: Departamento de Ergonomía

Código: 254507

CARRERA: Ingeniería Civil (varias especialidades)

I. - IDENTIFICACION

Nombre:		
Código:	Créditos: 3	Créditos SCT: 3
Prerrequisitos:		
Modalidad: Aula virtual en: canvas	Calidad: electivo	Duración: Semestral
Semestre en el plan de estudios:		
Trabajo Académico: 6 horas de trabajo semanal		
Horas Teóricas: 2	Horas Prácticas: 2	Horas Laboratorio: 0
Horas de otras actividades: 2		

Docente Responsable	Fabiola Maureira Carrasco
Docente Colaborador	Fabiola Maureira, Jorge Espinoza, Javier Freire, Manuel Gutiérrez, Esteban Oñate, Felipe Meyer, Kiralina Brito.
Comisión Evaluación	Fabiola Maureira-Manuel Gutiérrez- Jorge Espinoza - Javier Freire y Felipe Meyer
Duración (semanas)	17 semanas
Vigencia del syllabus	Abril 2020 hasta Agosto 2020

Horario de Clases teóricas	Horario seminarios/talleres	Horario laboratorios
Día: lunes y jueves Hora: I y II (8:15 a 10 AM) Sala de Clase: clases virtuales utilizando plataforma Canvas		

II. - DESCRIPCION

La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que actúa como un puente entre la biología humana y la ingeniería. En este sentido, aporta información básica sobre las necesidades, capacidades y límites humanos en el contexto laboral. Esta asignatura vincula las características del trabajo y el impacto que estas producen en las personas. Esta

información es clave para un correcto diseño de los sistemas de trabajo, así como de las herramientas que favorecen las operaciones individuales o colectivas para el funcionamiento eficaz del sistema. La no inclusión de estas variables, afecta tanto la productividad del sistema como la seguridad, salud y bienestar de las personas que los integran.

La asignatura de Ergonomía contribuye en el perfil de egreso de las carreras de Ingeniería en cuanto a entregar los conocimientos de las principales variables humanas que permiten el desarrollo sostenido de las operaciones, productos y servicios que estarán a su cargo.

III.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Los aprendizajes esperados corresponden a:

- R1. Reconocer a las necesidades, capacidades y límites humanos en el contexto laboral.
- R2. Identificar metodologías para la evaluación de las condiciones de trabajo y del impacto de éste en las personas.
- R3. Caracterizar las demandas del trabajo y las personas que se desenvuelven en él, mediante los conocimientos adquiridos en el desarrollo de la asignatura.
- R4. Estimar en nivel de carga de trabajo experimentado por las personas y sus repercusiones en los trabajadores.
- R5. Proponer alternativas de intervención para resguardar la salud, seguridad y eficiencia laboral, así como para contribuir al desarrollo de las personas en el ámbito laboral.

IV.- CONTENIDOS

UNIDAD 1. INTRODUCCION A LA ERGONOMIA

- 1.1 Conocimiento de la multidisciplinaria, las alternativas de intervención y sus alcances.
- 1.2. Comprensión del trabajo: caracterización de las personas, las demandas del trabajo, descripción de la actividad y su impacto tanto en el trabajo como en las personas.
- 1.3. Métodos de pesquisa de las condiciones del trabajo y para la caracterización de los factores humanos.

UNIDAD 2: CARGA MENTAL:

- 2.1 Procesos cognitivos, sociales y emocionales de las personas en relación con las exigencias del trabajo.
- 2.2. Interacción hombre- máquina- sistema
- 2.2. Estimación de la carga mental y repercusiones en la salud, seguridad y eficacia de las personas.

UNIDAD 3. CARGA FISICA

- 3.1 Antropometría
- 3.2 Manejo Manual de carga, postura y trabajo repetitivo.
- 3.3 Capacidad física
- 3.4 Umbral – Trabajo Pesado
- 3.5 Alimentación-Composición corporal

UNIDAD 4. CARGA AMBIENTAL

- 4.1 Exposición a Calor y frío
- 4.3 Ruido y vibración
- 4.4 Iluminación
- 4.5 Hipo e hiperbarismo

UNIDAD 5. CARGA ORGANIZACIONAL

- 5.1. Rol de la ergonomía en la comprensión de la eficiencia de estructuras y procesos de la organización
- 5.2. Diseño del trabajo: duración jornadas, turnos, dotación y su impacto en el funcionamiento del sistema.
- 5.3. Factores de riesgo psicosocial y su impacto en la salud, desarrollo y rendimiento en la organización.

V.- METODOLOGIA

Los métodos básicos son:

- Clases expositivas bidireccionales en plataforma Canvas de manera tanto sincrónica como asincrónica.
- Actividades prácticas. Se realizarán actividades practicas como talleres, seminarios, trabajos, tareas grupales de manera virtual.
- Autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo, mediado por la discusión en grupo con el apoyo de los diferentes profesores encargados en sus respectivos módulos mediada por la plataforma virtual que se utilizará para la asignatura o vía Teams.

VI.- EVALUACION

Durante el semestre se realizarán evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas que tienen como objetivo apoyar y evaluar el aprendizaje de la asignatura. **Las evaluaciones se realizarán a través de la plataforma en la cual se ejecutará la asignatura.**

- **Diagnósticas:** Al inicio de cada capítulo. El objetivo será evaluar el nivel de conocimiento del estudiante de los temas a discutir. **No tiene calificación.**
- **Formativas:** Se realizarán durante el desarrollo de las clases expositivas. El objetivo es conocer el nivel de aprendizaje de conceptos fundamentales de la asignatura. **No tiene calificación.**
- **Sumativas:** Las evaluaciones sumativas **tienen calificación.** Se realizarán evaluaciones sumativas:
 - Previo a cada actividad práctica.
 - Para evaluar los contenidos tratados en la asignatura, tanto en las clases expositivas como en las actividades prácticas.

PONDERACIÓN DE LAS EVALUACIONES

Los resultados de aprendizaje serán evaluados a través de distintos instrumentos de evaluación, resultando en una calificación final ponderada según lo indicado.

Tabla 1: Ponderaciones de las evaluaciones de la asignatura

EVALUACIONES*	PONDERACIÓN
<i>Examinaciones en cada módulo</i>	
Evaluación parcial 1 (EP1)	10%
Evaluación parcial 2 (EP2)	10%
Evaluación parcial 3 (EP3)	10%
Evaluación parcial 4 (EP4)	10%
NOTAS CERTÁMENES	40%
<i>Actividades prácticas</i>	
Promedio Trabajos grupales** (TG)	35%
Presentación síntesis evaluación grupal situación de trabajo** (XTG)	15%
Ensayo individual (EI)	10%
NOTAS SEMINARIOS	60%
NOTA FINAL PONDERADA (NFP)	= o > 4,0

Cálculo Calificación Final:

Nota final= (0,1 xEP1) + (0,1 XEP2) + (0,1 XEP3) + (0,1 XEP4) + (0,35 PT) + (0,15 XTG) + (0,1EI)

* Todas las evaluaciones serán programadas con antelación. La programación de las evaluaciones podrá ser modificada por el profesor encargado del curso o por el profesor que imparte un tema, dicha modificación debe ser informada con antelación a los estudiantes.

** **Los trabajos grupales se realizarán en forma no presencial mediante plataforma** de acuerdo a la instrucción del profesor encargado de desarrollar la actividad.

• Requisitos de aprobación de la asignatura:

1. Un estudiante aprobará la actividad curricular si la nota final ponderada de todas las evaluaciones (ver tabla 1) tiene una calificación igual o superior a 4,0 (cuatro coma cero) en la escala de 1 a 7.
2. Cuando el alumno no cumpla alguno de los requisitos establecidos en el programa de la asignatura, será calificado con el concepto de NCR (No Cumple Requisitos).
3. Reprobarán la asignatura, quienes obtengan Nota Final ponderada inferior a 4,0 y también los que no cumplan requisitos.
4. Si el estudiante reprueba la asignatura, tendrá la opción de rendir una **Prueba de Recuperación** que le permita demostrar el logro de los Resultados de Aprendizaje.

5. La evaluación de recuperación tendrá una ponderación de un 40% y la nota de presentación un 60%. No obstante, los alumnos que deseen modificar su nota final podrán presentarse a una Evaluación de Recuperación de acuerdo al Reglamento General de Docencia de Pregrado.
6. **Los alumnos cuyo promedio simple de Evaluaciones parciales, obtenga una calificación inferior a 4,0 deberán rendir la Evaluación de Recuperación.**
7. El porcentaje de exigencia será de un 50% para todas las evaluaciones. Es decir, si una evaluación tiene un puntaje ideal de 100 puntos, el estudiante requiere obtener 50 puntos para tener una calificación de 4.0 (cuatro punto cero).
8. Las evaluaciones no rendidas sin justificación reglamentaria, serán calificadas con nota 1,0 (uno punto cero).
9. Los estudiantes tienen derecho a la revisión de sus evaluaciones, dentro de los 5 días contados una vez publicadas las calificaciones o en la fecha indicada por el profesor para la revisión. **No se permitirá revisar sus evaluaciones fuera de plazo.**
10. El alumno que para rendir un instrumento de evaluación obtenga o facilite información en forma ilícita o por medios no autorizados por el profesor, podrá ser calificado con la nota 1,0 (uno coma cero). Si dicha acción involucra gran parte de un instrumento de evaluación desarrollado fuera del aula y que es requisito en la asignatura, tales como proyectos, trabajos grupales u otros, el alumno podrá ser calificado como NCR (artículo 23 reglamento general de docencia Udec). **Se utilizarán software de detección de plagio para evaluar autenticidad de los trabajos e informes entregados por plataforma.**

Requisitos de Asistencia en aula virtual

1. Los seminarios, talleres, discusión de casos tienen un requisito de 100% de asistencia **en aula virtual**. El no cumplimiento de este requisito de asistencia deberá ser debidamente justificado, dado que en caso contrario, tendrá una penalización en la nota ya sea individual o grupal, según sea el caso.
2. Todo estudiante está obligado a rendir las evaluaciones programadas en la fecha que corresponde, **no obstante un justificativo al incumplimiento de este requisito es la dificultad en la conexión a internet**. De todas formas, en caso de imposibilidad de rendición dentro de las fechas estipuladas, por algún otro motivo de fuerza mayor, se debe notificar con antelación para evaluar cada situación en forma puntual.
3. **Todo estudiante con dificultades de conexión a internet DEBE comunicar en forma anticipada al docente, para flexibilizar plazos y fechas de actividades.**
4. La regularización de la evaluación y/o actividad obligatoria mencionada, podrá consistir en una evaluación oral, escrita o de la modalidad que disponga el profesor, **utilizando plataforma**, sobre los mismos contenidos y se aplicará de inmediato una vez superada la causal de la falta o de común acuerdo entre el estudiante y profesor(a). La evaluación aplicada podrá también consistir en una evaluación distinta a la evaluación de recuperación y aplicarse en otro periodo. (art. 26 reglamento general de docencia de pregrado Udec).

VII.- BIBLIOGRAFIA Y MATERIAL DE APOYO

Básica:

1. Apud, E. y Meyer, F. "Ergonomía para la industria Minera". Universidad de Concepción, Concepción, 2009.
2. Apud, E. Meyer, F. y Maureira, F. "Ergonomía en el combate de incendios forestales". Ed. Valverde, Concepción, 2002.

Los libros están disponibles en formato PDF, el cual se enviara a los alumnos, así como también en formato de papel.

VIII.- PLANIFICACIÓN DE TRABAJO EN PLATAFORMA

(A definir en marzo).

IX. – OTROS

1. Cada actividad práctica será precedida por un test de seminario el cuál se realizará vía plataforma o de forma presencial. **LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS PRESENCIALES SE REALIZARÁN UNA VEZ SUPERADA LA EMERGENCIA SANITARIA. No obstante, se podrán realizar actividades como talleres, seminarios, videos tutoriales, y actividades demostrativas como herramienta de apoyo a la docencia practica presencial.**
2. **Las actividades prácticas presenciales, serán programada en las últimas semanas del semestre.**
3. Una vez finalizada la emergencia sanitaria, las actividades prácticas presenciales se realizarán en los días indicados por el docente encargado.
4. Existirá un delegado estudiantil para la asignatura quien representará a los estudiantes de la asignatura ante el profesor encargado de curso.
5. El medio oficial de comunicación será la plataforma institucional de Canvas, así como también el correo institucional.
6. Se acordará un horario de consulta con el profesor encargado de asignatura. La modalidad de para hacer las consultas se acordará con el profesor encargado.
7. *Durante la primera etapa de las asignaturas el horario destinado a actividades prácticas presenciales, se utilizará para avanzar en la docencia teórica o como horario de reforzamiento y consulta de contenidos. De tal forma, que al finalizar la emergencia sanitaria se puedan programar las actividades practicas presenciales en el horario destinado para ello, como también se podrá utilizar el horario destinado para la docencia teórica.*
8. **RECORDAR QUE EL SYLLABUS ES UN DOCUMENTO QUE PUEDE ESTAR SUJETO A CAMBIOS DURANTE EL TRANCURSO DEL SEMESTRE ACADÉMICO. TODO CAMBIO SERÁ SOCIABILIZADO A LOS ESTUDIANTES CON ANTELACIÓN.**

		Datos de Contacto
Docente Responsable	Fabiola Maureira Carrasco, anexo: 3788	fmaurei@udec.cl Horario de atención:

Docente	Felipe Meyer, anexo 3789	fmeyer@udec.cl
Colaborador	Esteban Oñate, anexo 3786	estebanonate@udec.cl
	Javier Freire, anexo 1595	javierfreire@udec.cl
	Jorge Espinoza, anexo 1521	jespinozab@udec.cl
	Manuel Gutiérrez, 3787	mangutie@udec.cl
	Kiralina Brito	kbrito@udec.cl