



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE: Ingeniería Civil

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD

NIVEL

CUARTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura CONSTRUCCIÓN Y SEGURIDAD Carrera Ingeniería Civil		
Código UTA-FICM-IC-01-MP-UP-04-01	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
Unidad organizacional curricular PROFESIONAL		
Créditos/Horas 2 Nivel CUARTO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
	INSTALACIONES ELECTRICAS	UTA-FICM-IC-01-MP-UP-04-06
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 2	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 32	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 64
Horas de tutoría académica semanales 1	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico 16	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico 0

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito La asignatura de Construcción y Seguridad busca que el estudiante adquiera capacidades, habilidades y destrezas para el trabajo en obra de acuerdo a las competencias que debe realizar un ingeniero civil, unificando el conocimiento de los principios básicos de tipología de materiales, cantidades de obra, así como la aplicación de la normativa vigente.

Descripción de la asignatura La asignatura de Construcción y Seguridad se estructura de 3 unidades relacionadas con el emplazamiento de una obra en construcción, correcta elaboración de una planilla con sus respectivos anexos, y conocimiento de normativa de seguridad vigente, logrando el trabajo autónomo del estudiante y su desenvolvimiento en proyectos de construcción. Sus temas principalmente se presentan a través del método expositivo y el aprendizaje basado en problemas acompañado de trabajo autónomo del estudiante.

Objetivo general de la asignatura Elabora una metodología de construcción para obras lineales y de elevación, implementando un plan de seguridad en base a la NEC para el desarrollo de competencias en obras civiles.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Conceptualizar Metodología de construcción y Procesos constructivos en campo.
- 2.-Cuantificar volúmenes de obra para elaborar anexos de Planillaje.
- 3.-Identificar generalidades de la Normativa de seguridad vigente.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Conceptualizar Metodología de construcción y Procesos constructivos en campo.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
1.1.- Introducción	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos escritos
1.2.- Proyectos de Construcción	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos escritos
1.3.- Emplazamiento de una obra de construcción	12	8	16	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	16	16	16	TOTAL HORAS: 48

Resultados de aprendizaje: El estudiante analiza y aplica metodologías y procesos constructivos, identificando sus componentes fundamentales, evaluando su pertinencia en distintos contextos técnicos, y proponiendo soluciones adaptadas a las necesidades específicas de proyectos constructivos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Otros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Talleres, Trabajos y exposiciones: Clases en línea en tiempo asincrónico
Recursos didácticos : Marcadores, Audiovisuales, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Cuantificar volúmenes de obra para elaborar anexos de Planillaje.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
2.1.- Planillaje	12	8	16	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: El estudiante elabora planillas técnicas con sus anexos, aplicando criterios normativos y organizativos para presentar información precisa y funcional.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Otros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Talleres, Trabajos y exposiciones: Clases en línea en tiempo asincrónico

Recursos didácticos : Marcadores, Audiovisuales, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Identificar generalidades de la Normativa de seguridad vigente.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
3.1.- Normativa de seguridad vigente	4	8	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	4	8	0	TOTAL HORAS: 12

Resultados de aprendizaje: El estudiante identifica aspectos clave de la normativa de seguridad vigente aplicable a la construcción.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo

Estrategias educativas : Otros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Talleres, Trabajos y exposiciones: Clases en línea en tiempo asincrónico

Recursos didácticos : Marcadores, Audiovisuales, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Áulico, ya que las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje se realizan en el aula. Real, a través del desarrollo de clases prácticas en un ambiente donde se puede constatar la aplicación de conocimientos adquiridos. Virtual, mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, concretados en la ejecución y funcionamiento del aula virtual con la finalidad de proporcionar a los estudiantes, recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Conceptualizar Metodología de construcción y Procesos constructivos en campo.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Componentes de Evaluación del Reglamento de Evaluación Estudiantil
2.- Cuantificar volúmenes de obra para elaborar anexos de Planillaje.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Componentes de Evaluación del Reglamento de Evaluación Estudiantil
3.- Identificar generalidades de la Normativa de seguridad vigente.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Componentes de Evaluación del Reglamento de Evaluación Estudiantil

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ching, Francis D. K.	2010	Guía de construcción ilustrada	Primera edición	Limusa	México	3	páginas irre.	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCM04846							
Comentario:								
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Solminihaç T., Hernán de	2018	Procesos y técnicas de construcción	6a edición	Alfaomega	Bogotá	1	543 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCM06020							
Comentario:								
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Nisnovich; Jaime	2011	Manual práctico de construcción	11a edición	Nisno	Buenos Aires	1	248 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCM05122							
Comentario:	Manual vigente y conveniente para impartir los contenidos planificados de la asignatura. Libro Clásico							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Casas et al.	2018	Seguridad en la Construcción	1	Programa Editorial Universidad del Valle	Cali	1	240	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Seguridad Industrial. Riesgos Laborales. Industria de la Construcción. Libro contemporáneo.							
URL:	https://0x102q8zh-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/282505							

