



SÍLABO MANO DE OBRA Y EQUIPO

1. Información General				
Programa de estudios	CONSTRUCCIÓN CIVIL		Código de Programa	F2041-3-001
Nivel Formativo	Profesional técnico		Plan de estudios	2018
Modulo Formativo	EJECUCIÓN DE PROCESOS CONSTRUCTIVOS		Código de modulo formativo	MF3
Unidad Didáctica	MANO DE OBRA Y EQUIPO		Código de unidad de competencia	UC6
Horas Semanal (T/P)	02/04		Código de unidad didáctica	UD32
Total, de horas del periodo (T/P)	108		Créditos	4
Periodo académico	V		Semestre lectivo	
Sección	ÚNICA		Docente	
Fecha de inicio y termino			E-mail	
2. Sumilla				
<p>La Unidad Didáctica de Mano de Obra y equipo corresponde a la Carrera Profesional de Construcción Civil, tiene carácter teórico - práctico. Pertenece al módulo formativo Ejecución de Obras Civiles.</p> <p>A través de este módulo se busca que el estudiante adquiera conocimientos, desarrolle habilidades y adopte actitudes o conductas para planificar, organizar, ejecutar y controlar los trabajos de obras civiles, tomando en cuenta criterios técnicos, calidad y seguridad establecidos, controlando el rendimiento de recursos.</p> <p>La unidad didáctica es fundamental en la carrera porque permitirá al estudiante aprender lo que en su futuro profesional empleará, adaptándose a la realidad local, regional y nacional, así podrá acoplarse efectivamente en empresas del rubro o poner un negocio propio.</p>				
3. Unidad de competencia vinculada al módulo		4. Indicadores de logro		
Efectuar la gestión de los procesos constructivos de la obra, de acuerdo a los procedimientos técnicos, los planos de construcción y las indicaciones del jefe inmediato y según normativa vigente		<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las categorías de la mano de obra. 2. Selecciona la mano de obra de acuerdo a las actividades a ejecutar. 3. Distribuye las tareas de acuerdo a las actividades a realizar. 4. Identifica correctamente las herramientas, maquinarias y equipos que usan en construcción. 5. Seleccione las herramientas, maquinaria y equipos de acuerdo a las actividades. 6. Asigna correctamente las herramientas maquinarias y equipos, las actividades correspondientes. 		
5. Actividades de aprendizaje				
Sem.	Indicadores	Contenidos	Evidencias	Horas
1	Identifica las categorías de la mano de obra.	INTRODUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA Mano de obra <ul style="list-style-type: none"> • Características, • Importancia. 	Conoce la importancia de la mano de obra en la construcción	6 h
2		<ul style="list-style-type: none"> • Régimen Laboral de Construcción Civil. • Jornada de Trabajo. • Prestaciones • Sindicatos • Contratación Jerarquías.		



3		<ul style="list-style-type: none"> Costo Hora-Hombre ordinaria, extraordinaria, planillas, asignaciones, bonificaciones. Satisfacción laboral. Seguridad e higiene laboral. 		6h
4	Selecciona la mano de obra de acuerdo a las actividades a ejecutar.	<ul style="list-style-type: none"> Rendimientos mínimos de mano de Obra en las diferentes actividades de la obra. Ejercicios propuestos. 	Arma cuadrillas de trabajo para diferentes partidas.	6h
5		<ul style="list-style-type: none"> Amar cuadrillas de trabajo para diferentes actividades en obra. (practica) Visita a obra 		6h
6	Distribuye las tareas de acuerdo a las actividades a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de una planilla de mano de obra según el régimen de construcción civil. 	Realiza una planilla en Excel.	
7	Seleccione las herramientas, maquinaria y equipos de acuerdo a las actividades.	Máquinas para la construcción. <ul style="list-style-type: none"> Clasificación de máquinas. <ul style="list-style-type: none"> Maquinaria liviana Maquinaria pesada. Retroexcavadora, dragas, tractores, traillas, etc. 	Realiza el cálculo de flete terrestre	6 h
8		Movilización Y Desmovilización De Equipos <ul style="list-style-type: none"> Cálculo de flete terrestre de equipos. Coeficientes de incidencia de los equipos pesados. Dificultades y ventajas de terrenos, sistemas de rodajes y otros para los diferentes usos de equipos para obras civiles 		
9	Asigna correctamente las herramientas maquinarias y equipos, las actividades correspondientes.	Cargador frontal <ul style="list-style-type: none"> Importancia y usos unidades de transporte. Cálculo de rendimientos del cargador frontal Llenar partes diarios Desarrollar ejercicios sobre rendimientos en diferentes suelos y trabajos 	Identifica los diferentes equipos: livianos y pesados, de acuerdo a su uso, y calcula sus rendimientos para cada uno.	6h
10		Equipos de compactación, motoniveladoras y otros equipos <ul style="list-style-type: none"> Importancia y usos Cálculo de rendimientos de motoniveladora y equipos de compactación Llenar partes diarios 		6 h



		<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar ejercicios sobre rendimientos en diferentes suelos y trabajos 		
11		Retroexcavadora <ul style="list-style-type: none"> Importancia y usos Cálculo de rendimientos de retroexcavadora Llenar partes diarios Desarrollar ejercicios sobre rendimientos en diferentes suelos y trabajos 		6 h
12		Volquetes <ul style="list-style-type: none"> Importancia y usos Cálculo de rendimientos de volquetes Llenar partes diarios Desarrollar ejercicios sobre rendimientos en diferentes suelos y trabajos 		6 h
13		Tractores <ul style="list-style-type: none"> Importancia y usos Calculo de rendimientos de tractores. Llenar partes diarios Desarrollar ejercicios sobre rendimientos en diferentes suelos y trabajos 		6 h
14		Excavadoras <ul style="list-style-type: none"> Importancia y usos Cálculo de rendimientos de tractores. Llenar partes diarios Desarrollar ejercicios sobre rendimientos en diferentes suelos y trabajos. 		6 h
15	Identifica correctamente las herramientas, maquinarias y equipos que usan en construcción.	Selección y costos. <ul style="list-style-type: none"> Maquinaria para Movimiento de Tierras. Maquinaria para Nivelación y Compactación. Equipos para Demoliciones. Fuentes de Energía. 	Designa maquinaria para cada actividad	6 h
16		<ul style="list-style-type: none"> Transporte vertical en Obras. Equipos Características y partes de las actividades a realizarse en obra. 		6 h
17		<ul style="list-style-type: none"> Revisión trabajo escalonado y exposición 	Presentación de trabajos	6 h
18		<ul style="list-style-type: none"> Evaluación 		6 h
6. Recursos didácticos				



Recursos a utilizar durante el desarrollo de la unidad didáctica:

Videos, Separatas, Guías de práctica, materias primas e insumos, internet, pizarra, plumones, materiales de escritorio.

7. Metodología

Métodos a utilizar: Inductivo, Deductivo, Analítico, Activo – Demostrativo.

Técnicas a utilizar: Trabajos individuales y grupales, Taller, exposiciones, debates, etc.

8. Tipos Evaluación

8.1 Consideraciones

- El sistema de calificación es escala vigesimal.
- Nota mínima aprobatoria es 13 (UD & EFSRT); se tendrá en consideración las horas teóricas y prácticas definidas en el plan de estudios.
- El promedio final de la UD, es el promedio de las notas obtenidas en todos los indicadores.
- La fracción mayor o igual a 0.5 es a favor del estudiante.
- El máximo de inasistencias no debe superar el 30%.
- Identificación institucional.
- Los estudiantes que desaprueben alguna unidad didáctica, podrán matricularse en el siguiente periodo académico (siempre que no sea pre-requisito).

8.2 Tipos

- Diagnóstica
- Proceso o formativa
- Evaluación de resultados
- Auto - evaluación
- Co – evaluación
- Hetero – evaluación
- Sumativa

8.3 Ponderación y promedio

La nota para cada indicador se obtendrá, teniendo en cuenta el peso dado a las horas teóricas y prácticas. Por lo que, para la unidad didáctica de Mano de Obra y Equipos, se tiene en cuenta el siguiente detalle:

La UD “Mano de Obra y Equipo” tiene 4 horas (2 teoría y 4 práctica), implica que el 33% es teoría y 77% es práctica (para saber los porcentajes se utiliza RD3 u otro método), por lo que para la nota de cada indicador será:

- Nota teoría (20) x 0.33 = 6.60
- Nota práctica (20) x 0.77=15.4

Por lo tanto, el promedio del indicador es: $6.6+15.4=20$

El promedio de la unidad didáctica se obtiene aplicando la media aritmética de las notas obtenidas en los indicadores.

9. Referencias bibliográficas (Normas APA)

Referencias bibliográficas básicas:

Miguel Salinas Seminario, (peruano – Perú 2005), Administración de Contratos de Obras, Ministerio de Vivienda y Construcción, (Editorial – 2013), Reglamento Nacional de Edificaciones Ley del Reglamento de contrataciones del Estado (2019)

Jesús Ramos Salazar. Capeco. Régimen laboral y costo e mano de obra en construcción civil.

Legarde A. Eduardo. Organización y Equipos de Obra y Medios Auxiliare. Fundación Escuela de Edificación. Madrid

Manual de Maquinaria en la Construcción. Editorial Mc Graw – Hill

V° B°

Elías Soplín Vargas, abril de 2020.

Jefe de Unidad Académica
Edwar, Llatas Fernández

Docente de Unidad Didáctica