



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**

VICERRECTORADO ACADÉMICO



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO : CONSTRUCCION II
DOCENTE : Ing. SEBASTIAN CRUZ PEDRO LUIS

SILABO DE : CONSTRUCCION II

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación Profesional Especializada
Semestre Académico	2020 – I
Código del Curso	351
Créditos	03
Horas Semanales	Hrs. Totales: 04 Teóricas : 02 Practicas: 02
Ciclo	SEXTO (VI)
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	SEBASTIAN CRUZ PEDRO LUIS
Correo Institucional	psebastian@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	976 665 721

II. SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO

SUMILLA

El curso tiene por objeto: Identificar, analizar y aplicar las técnicas apropiadas en la ejecución de procesos constructivos con el conocimiento de los elementos propios de una construcción, concreto simple, concreto armado, acero de refuerzo para la ejecución de cimentaciones y elementos estructurales en las obras de edificación así como los elementos que nos permiten ejecutar estas obras de acuerdo a los planos como los encofrados. El curso permite tener un cabal conocimiento del proceso constructivo de una edificación como proceso de cambio y transformación de los espacios en áreas urbanas. La administración de la Construcción. Etapas de ejecución. Acabados. Obras especiales. Estudio de casos (viales, hidráulicos, etc.) Proyecto aplicativo, proyectos inmobiliarios

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Curso Teórico - práctico especializado que permite familiarizar al estudiante con los procesos propios de la construcción, así como con los métodos y técnicas apropiadas para asegurar la calidad de la ejecución de la obra, así como aplicar y profundizar los conocimientos de cómo construir con concreto armado, albañilería y su aplicación en la ejecución de proyectos con sistemas constructivos tradicionales.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Formula y describe el proceso de construcción y prediseño de Cimentaciones de una edificación. Formula y describe el proceso de construcción de Albañilería de ladrillos, Clasificación de la albañilería.	INTRODUCCION CIMENTACIONES Y ALBAÑILERIA	1-4
UNIDAD II	Formula y describe el procedimiento del Dimensionamiento y diseño de encofrados de madera. Diseño de encofrados de elementos estructurales, losas, muros, vigas y columnas.	ENCOFRADOS: DISEÑO Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS	5-8
UNIDAD III	Formula y describe los materiales de construcción, el Concreto: Materiales que lo conforman, características y propiedades Dosificación de las mezclas para Diseño de Mezclas de concreto, recomendaciones y propiedades.	MATERIALES DE CONSTRUCCION: CONCRETO	9-12
UNIDAD IV	Formula y describe el procedimiento de utilización del acero en el concreto armado, barras de refuerzo, características y propiedades. Introducción al análisis de costos unitarios, y Reajuste de precios usando fórmulas polinómicas.	MATERIALES DE CONSTRUCCION: ACERO EN LA CONSTRUCCION	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica la cimentación de una construcción y valora su buena ejecución en muros portantes.
2	Detalla y reconoce el proceso constructivo de cimentaciones y la distribución de cargas en una edificación
3	Detalla y describe los aspectos técnicos y consideraciones del proceso constructivo de muros. Identifica tipos de muros: muros portantes y no portantes en una edificación.
4	Detalla y describe el proceso constructivo de muros y la importancia del conocimiento de concepto de términos de nomenclatura de obra
5	Detalla los aspectos técnicos sobre los encofrados de madera. Valora la importancia del diseño de encofrados en la buena ejecución y seguridad de una obra
6	Detalla los aspectos técnicos del diseño de encofrados con el conocimiento de las cargas que actúan en ellos.

7	Detalla y describe los aspectos técnicos y consideraciones del proceso constructivo de muros. Identifica tipos de muros: muros portantes y no portantes en una edificación.
8	Detalla los aspectos técnicos del diseño de encofrados de losas de concreto. Detalla los aspectos técnicos del diseño de encofrado de columnas y muros de concreto.
9	Detalla los aspectos teóricos respecto al concreto y sus componentes, materiales para su elaboración.
10	Detalla los aspectos técnicos de las propiedades del concreto en su estado fresco y endurecido
11	Detalla los aspectos técnico y teórico del diseño de mezclas y factores que influyen en la elaboración del concreto.
12	Detalla los aspectos técnicos del diseño de mezclas para elaboración de concreto por el método del Comité 211 ACI.
13	Valora la importancia del acero como componente del concreto armado y conoce las características y propiedades de las barras de refuerzo.
14	Detalla los aspectos técnicos de habilitación y colocación de las barras de refuerzo en elementos estructurales. Detalla los aspectos técnicos de distribución de barras de acero según cuantía de diseño en vigas.
15	Detalla el esquema y pie de presupuesto de un presupuesto de obra. Reconoce la importancia de los costos unitarios en la elaboración de un presupuesto de obra.
16	Detalla, aplica y realiza valorizaciones de obra. Conoce y aplica la formula Polinómica como factor de actualización de precios de un presupuesto.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: IMPORTANCIA DEL CURSO EN LA INGENIERÍA CIVIL, NORMATIVA SOBRE INVERSIONES Y CONTRATACIONES	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:				
	Formula y describe el proceso de construcción y prediseño de Cimentaciones de una edificación. Formula y describe el proceso de construcción de Albañilería de ladrillos, Clasificación de la albañilería.				
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL
	COGNITIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	1. Cimentaciones para muros portantes, elementos de la construcción, acción de una cimentación sobre el terreno. Consideraciones para una buena cimentación, clasificación de cimientos. Componentes de una cimentación, Proceso constructivo de cimientos.	Define correctamente una cimentación y describe y diferencia teóricamente los tipos de cimentaciones. Identifica, analiza e interpreta las características de los diferentes tipos de cimentación de muros y columnas en los planos de obra.	* Propiciar el interés de los estudiantes por las definiciones. * Reconocer la importancia de las cimentaciones en una edificación y el proceso constructivo de una cimentación	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Identifica la cimentación de una construcción y valora su buena ejecución en muros portantes.
2	1.- Cimentaciones y Distribución de cargas en una edificación, calzaduras, columnas, proceso constructivo de columnas: armado y plantado de columnas y zapatas.	Conoce, analiza la distribución de cargas en una edificación y el proceso constructivo de una cimentación con plantado de columna en zapatas.	* Valora el conocimiento del proceso constructivo de cimentaciones y calzaduras en edificaciones	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla y reconoce el proceso constructivo de cimentaciones y la distribución de cargas en una edificación

3	1.- Albañilería de ladrillos, Clasificación de la albañilería: Muros portantes, muros de relleno, propiedades que deben cumplir los muros, tipos de ladrillos, nomenclatura de obra, morteros de asentado.	Formula los aspectos técnicos y consideraciones para la buena ejecución de un muro de albañilería, tipos de muros y ladrillos. Comprende, la importancia del tipo de muro y su función y propiedades en una construcción convencional	* Reconoce la importancia de la buena ejecución de muros de albañilería en una edificación. * Valora y determina la relación de muros para la estabilidad de una edificación.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla y describe los aspectos técnicos y consideraciones del proceso constructivo de muros. Identifica tipos de muros: muros portantes y no portantes en una edificación.
4	1.- Proceso de construcción de muros de ladrillo, normas de buena ejecución, estabilidad de albañilería de ladrillo, refuerzos de muros, espesor de muros, limitación de espesor y altura de muros portantes.	Conoce el procedimiento de construcción de un muro de ladrillo, características de un muro de ladrillo, y consideraciones de separación de columnas de amarre, espesor de muros y limitaciones de altura de edificaciones de muros portantes.	* Manifiesta la importancia de conocer las consideraciones y el proceso constructivo de muros de albañilería. * Resolver cuestionario y aplica conocimientos	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla y describe el proceso constructivo de muros y la importancia del conocimiento de concepto de términos de nomenclatura de obra.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo 01 práctica en Aula Virtual – Cuestionario. Estudios de Casos 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de trabajo sobre Cimentaciones - albañilería, exposición en diapositivas Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Domina los conceptos y conocimientos sobre cimentaciones y albañilería de una edificación. Comportamiento en clase virtual y chat. 	

UNIDAD DIDÁCTICA II: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA – LECTURA DE PLANOS, PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA EDIFICACIÓN

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Formula y describe el procedimiento del Dimensionamiento y diseño de encofrados de madera. Diseño de encofrados de elementos estructurales, losas, muros, vigas y columnas.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	COGNITIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	1.- Dimensionamiento de encofrados, Aspectos de diseño y requisitos de los encofrados, encofrados de elementos estructurales, plazos de desencofrado.	Formula los aspectos teóricos y requisitos de los encofrados de madera para elementos estructurales. Conoce la importancia del dimensionamiento y buena ejecución de los encofrados	* Valora el conocimiento sobre el diseño de elementos de encofrados y aplicación en elementos estructurales.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla los aspectos técnicos sobre los encofrados de madera. Valora la importancia del diseño de encofrados en la buena ejecución y seguridad de una obra
2	1.- Diseño de encofrados: Cargas que actúan en los encofrados. Factores que afectan la presión de concreto fresco, Presión Lateral del concreto.	Formula los aspectos técnicos de las cargas que actúan en los encofrados y la presión del concreto fresco.	* Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo. * Reconocer la importancia de los enunciados proposicionales	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla los aspectos técnicos del diseño de encofrados con el conocimiento de las cargas que actúan en ellos.

3	1.- Magnitud de la presión máxima del concreto fresco, cálculo y limitaciones de presión máxima para muro y columnas por ACI, diagrama de presiones en encofrados. Fórmulas para diseño de encofrados, simplificaciones y verificaciones de diseño.	Formula los aspectos técnicos para el cálculo y limitaciones de la presión máxima del concreto fresco. Fórmulas simplificadas de diseño de encofrados.	* Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo * Resolver ejercicios con conocimientos adquiridos.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla los aspectos técnicos en el cálculo de la presión que ejerce el concreto fresco en los encofrados de elementos estructurales.
4	1.- Dimensionamiento de encofrados Diseño de encofrado de losas de concreto. 2.- Dimensionamiento de encofrados: Diseño de encofrado de columnas y muros de concreto.	Formula los aspectos técnicos para el diseño y dimensionamiento de encofrados de losas de concreto. Calcula y dimensiona elementos de encofrados de muros de concreto, columnas, losas de concreto, losas aligeradas.	* Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo * Resolver ejercicios de diseño de encofrados con conocimientos adquiridos	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla los aspectos técnicos del diseño de encofrados de losas de concreto. Detalla los aspectos técnicos del diseño de encofrado de columnas y muros de concreto
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo 01 práctica en Aula Virtual – Cuestionario. ● Estudios de Casos 		<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación de trabajo sobre Diseño de encofrados - exposición en diapositivas ● Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> ● Domina los conceptos y conocimientos sobre diseño de encofrados y elementos de encofrados, materiales y aplicación en elementos estructurales. ● Comportamiento en clase virtual y chat. 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Formula y describe los materiales de construcción, el Concreto: Materiales que lo conforman, características y propiedades. Dosificación de las mezclas para Diseño de Mezclas de concreto, recomendaciones y propiedades.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	1. El concreto, materiales empleados en la elaboración de concreto y sus características. Cemento, agregado grueso, agregado fino, Agua.	Formula los aspectos técnicos de los materiales que se emplean en la elaboración de concreto, características y propiedades.	* Propiciar el interés de los estudiantes por las definiciones e importancia del conocimiento sobre concreto y los materiales para su elaboración.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla los aspectos teóricos respecto al concreto y sus componentes, materiales para su elaboración.
2	1.- Estados del concreto, Concreto fresco: Propiedades: Trabajabilidad y consistencia, Concreto endurecido: propiedades: Resistencia a la compresión, factores de los que depende la resistencia del concreto	Define correctamente los estados del concreto y las propiedades y características del concreto fresco y concreto endurecido.	* Valora el conocimiento respecto al concreto fresco y endurecido, propiedades y características. * Reconocer la importancia de los enunciados proposicionales.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla los aspectos técnicos de las propiedades del concreto en su estado fresco y endurecido

UNIDAD DIDÁCTICA III: METODOLOGÍA DE METRADOS
 METRADOS EN ETAPA DE CASCO DE UNA EDIFICACIÓN

3	1.- El Concreto: Proceso de elaboración del concreto, diseño de mezclas, Medición de materiales en obra, Mezclado, transporte, manipulación, Colocación y vibrado del concreto, Curado del concreto.	Formula los aspectos técnicos del proceso de elaboración del concreto, y conoce el proceso de mezclado de concreto, manipulación y transporte del concreto, curado y control de la resistencia del concreto.	* Manifiesta la importancia del conocimiento del proceso de elaboración del concreto y los procesos para su uso en obra.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla los aspectos técnico y teórico del diseño de mezclas y factores que influyen en la elaboración del concreto.
4	1.- El Concreto: Diseño de mezclas método propuesto por el Comité ACI-211, determinación de los materiales en peso y volumen según la resistencia de diseño.	Formula los aspectos técnicos y teóricos para el diseño de mezcla según el método del Comité ACI-211, en su proporción en peso y volumen.	* Demuestra conocimiento y destreza en la aplicación del diseño de mezclas según resistencia del concreto, por el método del Comité 211 ACI * Resolver cuestionario y aplica conocimientos.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla los aspectos técnicos del diseño de mezclas para elaboración de concreto por el método del Comité 211 ACI
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo 01 práctica en Aula Virtual – Cuestionario. ● Estudios de Casos 		<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación de trabajo sobre Diseño de Mezcla - exposición en diapositivas ● Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> ● Domina los conceptos y conocimientos sobre elaboración de concreto, diseño de mezcla de concreto según requerimiento. ● Comportamiento en clase virtual y chat. 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:					
Formula y describe el procedimiento de utilización del acero en el concreto armado, barras de refuerzo, características y propiedades. Introducción al análisis de costos unitarios, y Reajuste de precios usando fórmulas polinómicas.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	<p>1.- Concreto Armado, características y funciones del concreto y el acero.</p> <p>2.- Acero de refuerzo, Hipótesis básicas del comportamiento resistente del concreto armado, características y propiedades de las barras de refuerzo.</p>	<p>Formula los aspectos técnicos del componente acero en el concreto armado, función de las barras de refuerzo, características y propiedades.</p>	<p>* Manifiesta y valora la importancia del acero como componente del concreto armado.</p> <p>* Conoce características y propiedades de las barras de refuerzo.</p>	<p>* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)</p> <p>* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).</p> <p>* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).</p> <p>* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).</p>	<p>Valora la importancia del acero como componente del concreto armado y conoce las características y propiedades de las barras de refuerzo.</p>
2	<p>1.- Habilitación de barras de refuerzo y Estribos en columnas y vigas, características de Ganchos, barras en vigas según cuantía.</p> <p>2.- Empalmes de barras, zonas de empalme y tipos de empalme de barras.</p>	<p>Formula los aspectos técnicos del uso del acero, habilitación de barras de refuerzo, estribos, ganchos y empalmes.</p> <p>Conoce procedimiento de empalmes, tipos de empalmes y características.</p>	<p>* Propiciar el interés de los estudiantes por las recomendaciones de habilitación y colocación del acero en elementos estructurales</p> <p>* Aplica los conocimientos adquiridos en distribución de la cuantía de acero</p>	<p>* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet)</p> <p>* Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat).</p> <p>* Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales).</p> <p>* Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).</p>	<p>Detalla los aspectos técnicos de habilitación y colocación de las barras de refuerzo en elementos estructurales.</p> <p>Detalla los aspectos técnicos de distribución de barras de acero según cuantía de diseño en vigas</p>

UNIDAD DIDÁCTICA IV: METODOLOGÍA DE METRADOS METRADOS EN ACABADOS DE UNA EDIFICACIÓN

3	1.- Presupuestos de obra, esquema y pie de presupuesto. Introducción al análisis de costos unitarios, rendimientos, horas nombre.	Formula los conceptos y aspectos técnicos de un presupuesto de obra. Conocer, analizar y aplicar los costos unitarios para elaboración de presupuestos de obra.	* Propiciar el interés de los estudiantes por las definiciones. * Reconocer la importancia de los análisis de costos unitarios en la elaboración de un presupuesto de obra.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla el esquema y pie de presupuesto de un presupuesto de obra. Reconoce la importancia de los costos unitarios en la elaboración de un presupuesto de obra.
4	1.- Valorización de obra, formula Polinómica, reajustes de precios y aplicación de la fórmula Polinómica.	Formula el procedimiento de valorización de obra y aplicación de la fórmula Polinómica en el reajuste de precios	* Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la elaboración de valorizaciones de obra y aplicación de fórmulas de reajuste de precios.	* Exposición o lección magistral con participación de estudiantes (Videos conferencias, Uso del Google Meet) * Debates dirigidos – Discusiones (Foros de Discusión, Chat). * Uso de referencias bibliográficas (Uso de repositorios digitales). * Lluvias de Ideas, Saberes previos (Foros de Discusión, Chat).	Detalla, aplica y realiza valorizaciones de obra. Conoce y aplica la formula Polinómica como factor de actualización de precios de un presupuesto.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo 01 práctica en Aula Virtual – Cuestionario. ● Estudios de Casos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación de trabajo sobre Costos Unitarios - exposición en diapositivas ● Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> ● Domina los conceptos y conocimientos sobre Acero de refuerzo en concreto armado, análisis de costos unitarios y reajuste de precios con formula Polinómica. ● Comportamiento en clase virtual y chat. 	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

6.1 MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Comunicación sincrónica
 - Se utilizará herramientas de comunicación en tiempo real como la Videoconferencia utilizando el aplicativo **Google Meet** enlazada con el correo institucional UNJFSC.
- Comunicación asincrónica
 - Para los estudiantes que no lograran participar en la Videoconferencia en el horario establecido por algún problema de conectividad, ésta quedará grabada en la Plataforma del **Aula Virtual UNJFSC** para que pueda visualizarlo posteriormente.
 - Se utilizará foros escritos a través de la Plataforma del Aula Virtual UNJFSC.
 - Se dispone de un Grupo en WhatsApp con la denominación de “**CONSTRUCCION II UNJFSC 2020-1**”, que agrupa a todos los estudiantes matriculados.
 - Para una comunicación alternativa y consultas permanentes con el docente utilizar su correo institucional de Gmail.
- Repositorios de datos
 - Se compartirá en cada sesión una lectura o artículo científico relacionado al tema desarrollado, para que los estudiantes profundicen, amplíen y complementen sus aprendizajes. Estos materiales se podrán encontrar bajo archivos en distintos formatos, tales como: Word (doc, docx), Power Point (ppt, pptx), Excel (xls, xlsx), Acrobat Reader (pdf), Página web (html, htm), Películas flash (swf), Video (avi, mpg, divx, flv).
- Casos prácticos.
 - Se utilizarán cuestionarios en líneas, formularios y tareas de acuerdo a las estrategias metodológicas empleadas, con la finalidad de medir su grado de aprendizaje por parte del estudiante.
- Pizarra interactiva.
 - Se utilizara el Google Jamboard enlazada con el correo institucional UNJFSC.

6.2 MEDIOS INFORMATICOS

Como medios informáticos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

- Uso de laptops y CPU.
- Tablet.
- Celulares.
- Internet.

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

7.1 Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

7.2 Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

7.3 Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLE	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30%	El ciclo académico comprende 4 módulos
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35%	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 se redondeará a la unidad entero inmediato superior. (Art. 130).

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Bibliográficas

- Cámara Peruana de la Construcción, (2017). Reglamento Nacional de Edificaciones - Perú.
- Genaro Delgado Contreras (2014). Procedimiento de Construcción Problemas y Soluciones.
- Reglamento de Metrado para Obras de Edificación Decreto Supremo No 013-79-VC
- Julio Pacheco Zúñiga (1987). Construcción II – UNI, Lima – Perú
- Cementos Lima S.A.A (2012). Manual de Construcción
- SENCICO (2014). Manual de preparación, colocación y cuidados del concreto. Cartolan Editores SRL. Lima – Perú.

8.2. Fuentes Electrónicas

- Reglamento Nacional de Edificaciones actualizado (2019), disponible en: <https://www.inagep.com/contenidos/reglamento-nacional-de-edificaciones-actualizado-al-2019>

Huacho, Junio del 2020



Universidad Nacional
“José Faustino Sánchez Carrión”

Ing. CIP. SEBASTIAN CRUZ PEDRO LUIS
ING. CIVIL
Rep. Colegio de Ingenieros N° 63519

SEBASTIAN CRUZ PEDRO LUIS.
Código: DC1741