



UNIVERSIDAD NACIONAL
"JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"
VICERRECTORADO ACADÉMICO



MODELO DE SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA UNJFSC

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



MODALIDAD NO PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación profesional básica
Semestre Académico	2020-I
Código del Curso	101
Créditos	3
Horas Semanales	Horas. Totales: 4 Teóricas 2 Practicas 2
Ciclo	I
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Alor Llañez, Erickson
Correo Institucional	ealor@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	979796368

II. SUMILLA

El curso de introducción a la carrera profesional de ingeniería civil es un curso teórico del área formativa, induce a los estudiantes para que tengan una visión amplia y general de las características más relevantes de la especialidad, así como orientarlos hacia una valoración de todos los cursos que como estudiante requiere para su formación profesional. Trata las siguientes unidades: El ingeniero

civil y sus especialidades. Campo laboral del ingeniero civil. Materiales, herramientas y maquinarias empleados en la construcción civil, elementos estructurales y construcción de viviendas.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Define las especialidades de la profesión de ingeniero civil, con propiedad y precisión valorando su importancia.	EL INGENIERO CIVIL Y SUS ESPECIALIDADES	1-4
UNIDAD II	Sustenta lo relacionado a puestos de trabajo y/o opciones en el campo laboral del ingeniero civil con criterio y propiedad valorando la terminología básica empleada en el campo de su profesión.	CAMPO LABORAL DEL INGENIERO CIVIL	5-8
UNIDAD III	Reconoce los materiales, herramientas y máquinas utilizados en la construcción, dominando y determinado la utilidad de éstos en la construcción, estableciendo con criterio según el RNE y la normatividad vigente.	MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCION CIVIL	9-12
UNIDAD IV	Interpreta un plano de arquitectura, previa realización de mediciones de campo e identificación de los elementos estructurales de una vivienda, estableciendo con criterio según el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas E070.	ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCCIONES DE VIVIENDA	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Conoce los conceptos de ciencia, tecnología y técnica, así como su relación con la ingeniería.
2	Conoce los requisitos y pasos para obtener la autorización para el ejercicio de la Ingeniería Civil en el Perú.
3	Define las especialidades y habilidades necesarias de la Ingeniería Civil
4	Reconoce y define con propiedad y precisión las especializaciones de la Ingeniería Civil.
5	Enumera y define con propiedad y precisión con las fases del proyecto de construcción.
6	Conoce y utiliza los conceptos de la fase de planificación y diseño del proyecto de construcción en la tarea solicitada.
7	Conoce y utiliza los conceptos de la fase de ejecución del proyecto de construcción en la tarea solicitada y sobre la responsabilidad social relacionada
8	Utiliza correctamente los conceptos y definiciones sobre el campo laboral del IC en un ensayo sobre el campo de su preferencia.
9	Presenta PPT con información adicional sobre los instrumentos y herramientas básicas.
10	Presenta PPT con información adicional sobre los equipos y maquinaria más empleadas
11	Realiza un informe individual de una visita virtual elegida.



12	Redacta un informe sobre la obra de construcción presentada en video.
13	Redacta la descripción detallada de los elementos estructurales de su vivienda.
14	Redacta la descripción detallada del tipo de su vivienda.
15	Realiza en un plano GPS el trazo y replanteo manual.
16	Relaciona los elementos en un plano de vivienda con las fotografías y videos de presentados.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Define las especialidades de la profesión de Ingeniero civil, valorando su importancia, con propiedad y precisión.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	ASPECTOS GENERALES Presentación del docente, curso, metodología de trabajo y evaluación. Ciencia, tecnología y técnica La Ingeniería y sus ramas	Conoce las herramientas digitales del aula virtual de la UNJFSC. Reconoce la diferencia entre los conceptos.	Interioriza la interacción entre los conceptos explicados y la ingeniería.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet Uso de la presentación PPT	Conoce los conceptos de ciencia, tecnología y técnica, así como su relación con la ingeniería.
2	Ingeniería Civil en el Mundo y en el Perú La ingeniería civil en la UNJFSC: la malla curricular. La habilitación profesional: ¿qué necesito para ejercer? Evaluación y tareas	Comprende la evolución desde la aparición de la ingeniería a la ingeniería civil. Reconoce los requisitos en el Perú para ejercer la profesión.	Identifica las habilidades personales con que cuenta y necesita para ejercer la profesión	Debate dirigido (Discusiones) Uso del foro del Aula virtual Lecturas Uso de los materiales de lectura y audiovisuales en el aula virtual	Conoce los requisitos y pasos para obtener la autorización para el ejercicio de la Ingeniería Civil en el Perú.
3	Habilidades requeridas en el Ingeniero Civil Ramas o Especializaciones de la Ing. Civil: Estructuras, Transportes, Geotecnia, Hidráulica, Saneamiento, Construcción y Geodesia.	Explica las características de cada especialización del Ing. Civil	Valora cada una de las especialidades de la Ingeniería Civil y manifiesta su preferencia.	Video tutoriales Revisa los contenidos agregados al Aula virtual	Define las especialidades y habilidades necesarias de la Ingeniería Civil
4	Evaluación	Integra los contenidos explicados en las sesiones del módulo.	Mantiene una asistencia constante y cumple con las fechas de entrega de tareas y evaluaciones	Tareas Desarrollo de tareas y cuestionarios a través del aula virtual	Reconoce y define con propiedad y precisión las especializaciones de la Ingeniería Civil.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Lecturas especializadas Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Asistencia a las clases virtuales. Realización de exposiciones a través de la videoconferencia Participación en chat y foro 	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Sustenta lo relacionado a puestos de trabajo y/o opciones en el campo laboral del ingeniero civil con criterio y propiedad valorando la terminología básica empleada en el campo de su profesión.						
UNIDAD DIDÁCTICA II: CAMPO LABORAL DEL INGENIERO CIVIL	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Campo Laboral del Ingeniero Civil: Proyecto de construcción: Fases de proyecto.	Conoce el campo laboral del IC y reconoce sus diferencias	Interioriza y manifiesta la preferencia inicial a uno de los campos laborales del IC.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet	Enumera y define con propiedad y precisión con las fases del proyecto de construcción
	2	Construcción de obras civiles. - <u>Planificación y Diseño</u> - Expedientes técnicos: - Partes de expediente técnico. - Elaboración de estudios geotécnicos, de mecánica de suelos y ensayo de Materiales.	Comprende las fases del proyecto de construcción Reconoce los elementos de la Planificación y diseño.	Identifica y consigna correctamente en los cuestionarios las correspondientes fases del proyecto de construcción.	Uso de la presentación PPT Debate dirigido (Discusiones) Uso del foro del Aula virtual Lecturas	Conoce y utiliza los conceptos de la fase de planificación y diseño del proyecto de construcción en la tarea solicitada.
	3	<u>Ejecución de obras:</u> - Residente de obras. <u>Supervisión de obras Civiles.:</u> - Gerente de proyecto. <u>Otros:</u> - Dirección de una empresa constructora y/o consultora. - Saneamiento legal de inmuebles. - Peritajes judiciales. - Peritajes extrajudiciales. - Auditorias. - Docencia universitaria. - Investigación. <u>Responsabilidad social:</u> Proyección social del Estudiante de Ingeniería Civil	Reconoce los elementos de la fase de ejecución de obras y otros campos laborales del IC.	Identifica las funciones de cada puesto del IC en el proceso de construcción y manifiesta su preferencia.	Uso de los materiales de lectura y audiovisuales en el aula virtual Video tutoriales Revisa los contenidos agregados al Aula virtual Tareas Desarrollo de tareas y cuestionarios a través del aula virtual	Conoce y utiliza los conceptos de la fase de ejecución del proyecto de construcción en la tarea solicitada y sobre la responsabilidad social relacionada
	4	Evaluación: Integración de los contenidos del módulo sobre el campo laboral del IC.	Integra los contenidos explicados en las sesiones del módulo.	Mantiene una asistencia constante y cumple con las fechas de entrega de tareas y evaluaciones		Utiliza correctamente los conceptos y definiciones sobre el campo laboral del IC en un ensayo sobre el campo de su preferencia.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Lecturas especializadas Cuestionarios 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Asistencia a las clases virtuales. Realización de exposiciones a través de la videoconferencia Participación en chat y foro 	

UNIDAD DIDÁCTICA III: MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCION CIVIL	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Reconoce los materiales, herramientas y máquinas utilizados en la construcción, dominando y determinado la utilidad de éstos en la construcción, estableciendo con criterio según el RNE y la normatividad vigente.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	El Reglamento nacional de edificaciones Terminología referente a materiales. - Instrumentos básicos. - Herramientas básicas.	Conoce los instrumentos y herramientas básicas utilizadas en los proyectos de construcción.	Consigue información adicional sobre los instrumentos y herramientas básicas de los proyectos de construcción.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet Uso de la presentación PPT Debate dirigido (Discusiones) Uso del foro del Aula virtual Lecturas Uso de los materiales de lectura y audiovisuales en el aula virtual Video tutoriales Revisa los contenidos agregados al Aula virtual Tareas Desarrollo de tareas y cuestionarios a través del aula virtual	Presenta PPT con información adicional sobre los instrumentos y herramientas básicas.	
2	Terminología referente a materiales - Equipos y Maquinaria más empleada en obras civiles.	Conoce los equipos y maquinaria más utilizadas en los proyectos de construcción.	Consigue información adicional sobre los equipos y maquinarias de los proyectos de construcción.		Presenta PPT con información adicional sobre los equipos y maquinaria más empleadas	
3	VISITA DE CAMPO (virtual) a una obra de construcción	Conoce el procedimiento para realizar una visita de campo a una obra de construcción.	Identifica los elementos del proyecto de construcción elegido.		Realiza un informe individual de una visita virtual elegida.	
4	Evaluación: Integra los contenidos del módulo en un informe de obra de construcción.	Integra los contenidos explicados en las sesiones del módulo.	Mantiene una asistencia constante y cumple con las fechas de entrega de tareas y evaluaciones		Redacta un informe sobre la obra de construcción presentada en video.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Lecturas especializadas Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Asistencia a las clases virtuales. Realización de exposiciones a través de la videoconferencia Participación en chat y foro 	

UNIDAD DIDÁCTICA IV: ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCCIONES DE VIVIENDA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Interpreta un plano de arquitectura, previa realización de mediciones de campo e identificación de los elementos estructurales de una vivienda, estableciendo con criterio según el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas E070..					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Terminología referente a elementos estructurales básicos.	Conoce la terminología de los elementos estructurales básicos según el RNE y norma E070	Utiliza la terminología de elementos estructurales básicos en el foro del aula virtual conforme lo solicitado.	Expositiva (Docente/Alumno) Uso del Google Meet Uso de la presentación PPT Debate dirigido (Discusiones) Uso del foro del Aula virtual Lecturas Uso de los materiales de lectura y audiovisuales en el aula virtual Video tutoriales Revisa los contenidos agregados al Aula virtual Tareas Desarrollo de tareas y cuestionarios a través del aula virtual	Redacta la descripción detallada de los elementos estructurales de su vivienda.	
2	Terminología referente a tipos de construcciones de vivienda Lectura de planos para viviendas	Conoce la terminología de los tipos de construcciones de vivienda según el RNE y norma E070	Utiliza la terminología de los tipos de construcciones de vivienda en el foro del aula virtual conforme lo solicitado.		Redacta la descripción detallada del tipo de su vivienda.	
3	Trazo y Replanteo de planos de una vivienda en el terreno.	Conoce el procedimiento para el trazo y replanteo en el terreno.	Identifica las técnicas para el trazo y replanteo de medidas en el terreno.		Realiza en un plano GPS el trazo y replanteo manual.	
4	Evaluación: Integra los conocimientos sobre elementos de un plano.	Integra los contenidos explicados en las sesiones del módulo.	Mantiene una asistencia constante y cumple con las fechas de entrega de tareas y evaluaciones		Relaciona los elementos en un plano de vivienda con las fotografías y videos de presentados.	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Lecturas especializadas Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Asistencia a las clases virtuales. Realización de exposiciones a través de la videoconferencia Participación en chat y foro 	

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:

1.- MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Repositorios de datos

2.- MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- 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.

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.

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.

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.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
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)

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

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Bibliográficas

- Galvez Soto, Eduardo - Introducción a la Ingeniería: Año Cero Formando Ingenieros.
- Grech, Pablo - Introducción a la Ingeniería: un enfoque a través del diseño.
- Merritt, Frederick S.- Manual del Ingeniero Civil, (Tomo 1).
- Mamlouk, Michael S.- Materiales para Ingeniería Civil.

8.2. Fuentes Electrónicas

- Youtube.com - Historia de las obras civiles. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=TjthQKWJ0Ow>

Huacho, Agosto de 2020



Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

.....
Ing. Erickson Alor Llañez
DC1539