

SÍLABO NORMATIVIDAD

ÁREA CURRICULAR: INGENIERÍA CIVIL

I. DATOS GENERALES

| | | |
|-----|--|--|
| 1.1 | Departamento Académico | : Ingeniería y Arquitectura |
| 1.2 | Semestre Académico | : 2019-II |
| 1.3 | Código de la asignatura | : 090318E3030 |
| 1.4 | Ciclo | : IX |
| 1.5 | Créditos | : 03 |
| 1.6 | Horas semanales totales | : 9 |
| | 1.6.1 Horas lectivas (Teoría, Práctica. Laboratorio) | : 5 (T=1, P=4, L=0) |
| | 1.6.2. Horas no lectivas | : 4 |
| 1.7 | Condición de la asignatura | : Electiva |
| 1.8 | Requisito(s) | : 09059508040 Presupuesto y programación de obra |
| 1.9 | Docente | : Dr. Miguel Ángel Ramos Flores. |

II. SUMILLA

El curso de normatividad es un curso teórico práctico. El propósito del curso el estudio de normas técnicas nacionales e internacionales utilizadas en el ámbito aplicativo de la ingeniería civil para ser aplicadas en los diferentes proyectos. El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I. Introducción - Construcción. II. Habilitaciones Urbanas – Legislación en la construcción. III. La seguridad Social, prevención y riesgos laborales. IV. Propuesta de normas complementarias.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencias

- Interpreta Normas Legales escritas para su interpretación y aplicación.
- Expresa con decisión y coherencia los alcances y beneficios legales.
- Aplica Normas generales y específicas para la ejecución de obras civiles y afines.
- Redacta con claridad, orden y precisión documentos utilizados para el desempeño profesional de su carrera.

3.2 Componentes

- **Capacidades**
 - Explica las clases de Normas Legales y su aplicación.
 - Practica Normatividad en edificaciones simuladas y reales recomendando lo más conveniente.
 - Expone ejemplos prácticos del campo profesional.
 - Redacta propuestas normativas y tecnológicas para mejorar la aplicación correcta de ellas.
- **Contenidos actitudinales**
 - Participa en casuísticas simuladas para aplicar los reglamentos estudiados.
 - Decide que es lo más conveniente con arreglo a Ley para la ejecución de obras civiles.
 - Persevera en su propósito de innovar en sus conocimientos técnico-legales para estar vigente.
 - Valora su carrera usado tecnologías y técnicas de última generación.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

| UNIDAD I : INTRODUCCION - CONSTRUCCION | | | | | |
|---|---|---|---|-------|---|
| CAPACIDAD: Explica las clases de Normas Legales y su aplicación | | | | | |
| SEMANA | CONTENIDOS CONCEPTUALES | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES | ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE | HORAS | |
| | | | | T | P |
| 1 | Primera sesión: Introducción, Evaluación de Entrada, Conceptos Básicos. Segunda sesión: Estudio de la Normalización en el Perú | <ul style="list-style-type: none"> Responde la prueba de entrada Conceptúa las Normas Explica las clases de Normas Ejemplifica las clases de Normas | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 2 | Primera sesión: Procedimiento para Elaborar Normas en Ingeniería Civil. Ley N° 29090 Segunda sesión: Organismo Responsable para Elaborar Normas para la Construcción en el Perú | <ul style="list-style-type: none"> Aplica dispositivos legales Interpreta las Normas Técnicas Analiza sus artículos Utiliza formas de aplicación | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 3 | Primera sesión: Normalización del Servicio Nacional para la Industria de la Construcción (SENCICO). Segunda sesión: Trabajo N° 1 | <ul style="list-style-type: none"> Aplica reglas técnicas en casos prácticos | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 4 | Primera sesión: Normas para eliminar Residuos Sólidos en la Construcción. Segunda sesión: Estudio, Interpretación, Aplicación y casos prácticos de las Normas para eliminar Residuos Sólidos en la Construcción. | <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla casuísticas y las clasifica según sus alcances Participa en los debates dirigidos de casos reales | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |

UNIDAD II: HABILITACIONES URBANAS – LEGISLACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN

CAPACIDAD: Practica Normatividad en edificaciones simuladas y reales recomendando lo más conveniente

| SEMANA | CONTENIDOS CONCEPTUALES | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES | ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE | HORAS | |
|--------|---|--|---|-------|---|
| | | | | T | P |
| 5 | Primera sesión: Almacenamiento, Manejo de Maquinarias y equipos de construcción. Normalización. Prevención de riesgos en el sector construcción. Segunda sesión: Normalización. Ejemplos. | <ul style="list-style-type: none"> · Expone el concepto de las Normas Legales. · Explica las características de las Normas Legales. · Aplica las reglas establecidas para su utilización. | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h · Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 1 h · Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 6 | Primera sesión: Práctica calificada N° 1 Segunda sesión: Requisitos Arquitectónicos en Edificaciones. | <ul style="list-style-type: none"> · Aplica estrategias y técnicas en la práctica casuística. · Explica las partes y formas de utilización y aplicación de Normas · Aplica las Normas Técnicas en cada caso de obras civiles | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h · Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 1 h · Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 7 | Primera sesión: Certificados de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, certificados varios. Segunda sesión: Práctica calificada N° 2 | <ul style="list-style-type: none"> · Realiza ejercicios aplicando las reglas correspondientes a los grupos de trabajo de casos prácticos desarrolladas de clase. · Propone un proyecto de Norma que favorezca más a una obra civil y la expone. · Decide la temática a redactar en sus informes técnicos. | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> · Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h · Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> · Resolución tareas - 1 h · Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 8 | Examen Parcial. | | | | |

UNIDAD III: LA SEGURIDAD SOCIAL, PREVENCIÓN Y RIESGOS LABORALES

CAPACIDAD: Expone ejemplos prácticos del campo profesional

| SEMANA | CONTENIDOS CONCEPTUALES | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES | ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE | HORAS | |
|--------|--|---|---|-------|---|
| | | | | T | P |
| 9 | Primera sesión: Requisitos de Zonificación y Estructuración en habilitaciones Urbanas. Normas Aplicación del RNE y concordantes. Segunda sesión: Requisitos de Zonificación y Estructuración en Habilitaciones Urbanas, Normas Aplicación. | <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla ejercicios aplicativos del RNE Expone y comenta sus aplicaciones en obras civiles. | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 10 | Primera sesión: Normatividad para el Régimen Laboral en la Construcción. Segunda sesión: Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador. | <ul style="list-style-type: none"> Describe cuales son los regímenes laborales vigentes de la construcción Desarrolla ejercicios con el empleo correcto de estos regímenes laborales. Realiza ejercicios de aplicación de estas normas. | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 11 | Primera sesión: Estudio de las Bonificaciones y Asignaciones para los trabajadores de construcción Civil. Segunda sesión: Práctica Calificada N° 3 | <ul style="list-style-type: none"> Ejemplifica Bonificaciones y Asignaciones para los trabajadores de construcción Civil. Desarrolla un resumen de éstas en obras de construcción civil Persevera en su propósito de mejorar la aplicación real de estos beneficios. | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 12 | Primera sesión: Normas técnicas del seguro complementario de trabajo y del riesgo. Buenas prácticas de trabajo en la industria de la construcción. Segunda sesión: Prevención accidentes sector construcción. Manejo de maquinarias y herramientas. | <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla e interpreta las normas de estos tipos de seguros en los diferentes niveles obras | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |

UNIDAD IV: PROPUESTA DE NORMAS COMPLEMENTARIAS

CAPACIDAD: Redacta propuestas normativas y tecnológicas para mejorar la aplicación correcta de ellas.

| SEMANA | CONTENIDOS CONCEPTUALES | CONTENIDOS PROCEDIMENTALES | ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE | HORAS | |
|--------|---|---|---|-------|---|
| | | | | T | P |
| 13 | Primera sesión: Póliza CAR. La capacitación en prevención de riesgos en el sector construcción. Alcances de la norma E.120 Seguridad durante la construcción. Segunda sesión: Práctica calificada N° 4. | <ul style="list-style-type: none"> Describe que es una Póliza CAR y alcances de la Norma E.120 Redacta proyectos de informes relacionados a estos temas de estudio Realiza análisis de casos prácticos para este ámbito. | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 14 | Primera sesión: Análisis integral de las normas del sector construcción. Segunda sesión: Selección de anteproyecto de normas propuestas – Primera crítica | <ul style="list-style-type: none"> Redacta informes técnicos aplicativos para interpretar estas Normas. Redacta: Memorando, Oficios y todo lo relacionado al ámbito administrativo del sector construcción. | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 15 | Primera sesión: Consolidación del anteproyecto de futuras normas — Crítica Final Segunda sesión: Exposición. | <ul style="list-style-type: none"> Redacta: Informes preliminares para el inicio de proyectos de obras civiles. Valora su carrera al elegir las Normas Técnicas más convenientes desde el punto de vista tecnológico y legal. | Teoría (T): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema y ejemplos - 1 h Ejercicios en Aula – 4 h Trabajo Independiente (P): <ul style="list-style-type: none"> Resolución tareas - 1 h Trabajo Aplicativo - 3 h | 5 | 4 |
| 16 | Examen final | | | | |
| 17 | Entrega de promedios finales y acta del curso. | | | | |

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- . Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- . Método de Discusión Guiada. El alumno debe abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- . Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con qué se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Equipos: Una computadora personal para el profesor y los alumnos, ecran, proyector de multimedia y una impresora.

Materiales: Manual universitario, Jurisprudencia pericial, aplicaciones multimedia.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final de la asignatura se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1)/2$$

PE = Promedio de evaluaciones

PF = Promedio Final

EP = Examen parcial

EF = Examen Final

P1, P2 = Prácticas Calificadas

W1 = Trabajo

VIII. FUENTES DE CONSULTA

8.1 Bibliográficas

- . Gómez S. S., R. (2012) *Calidad en la Construcción*. Perú: Fondo Editorial ICG
- . ICG (2014) *Normas Legales para la Construcción*. Perú: Fondo Editorial ICG
- . Rodríguez C., W. (2013). *Gerencia de Construcción y del Tiempo-Costo* Perú: Empresa Editora Macro.
- . Rodríguez C., W. (2013). *Mejoramiento de la Productividad en la Construcción de Obras*. Perú: Editorial Cultura Abierta EIRL
- . SALINAS S., M. (2013). *Administración de Contratos de Obras*. Perú: Fondo Editorial ICG

8.2 Electrónicas

<http://www4.congreso.gob.pe/ntley/Imagenes/Constitu/Cons1993.pdf>

http://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/Ley_de_Contrataciones_2012_web.pdf

http://www.vivienda.gob.pe/Direcciones/Documentos/RNE_Actualizado_Solo_Saneamiento.pdf

IX. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte de la asignatura al logro de los resultados del estudiante (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, se establece en la tabla siguiente:

K = clave **R** = relacionado **Recuadro vacío** = no aplica

| | | |
|-----|--|---|
| (a) | Habilidad para interpretar normas técnicas en el campo de la Ingeniería Civil.. | K |
| (b) | Habilidad | K |
| (c) | Habilidad para conocer normas aplicativas durante el proceso la construcción de edificaciones | R |
| (d) | Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario | |
| (e) | Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de índole técnico-legal en las obras de construcción civil | K |
| (f) | Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional | K |
| (g) | Habilidad para comunicarse con efectividad | R |
| (h) | Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global | |
| (i) | Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida | R |
| (j) | Reconocimiento de las principales publicaciones contemporáneas | R |
| (k) | Habilidad y destreza en el de uso de reglamentos, técnicas y métodos que dispone la ingeniería en la práctica del ejercicio profesional | R |

