



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Facultad de Ingeniería Civil

Escuela Profesional de Ingeniería Civil

**MODALIDAD PRESENCIAL**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**ASIGNATURA:**

**CONSTRUCCION I**

**SEMESTRE ACADÉMICO**

**2026 - I**



| I. DATOS GENERALES DEL CURSO    |  |
|---------------------------------|--|
| Línea de carrera                | FORMACION PROFESIONAL ESPECIALIZADA                                    |
| Semestre Académico              | 2026 - I   |
| Código del Curso                | 301  |
| Créditos                        | 03   |
| Horas Semanales                 | Horas Totales 4. Teóricas 2.<br>Práctica 2                             |
| Ciclo                           | V  |
| Sección                         | A  |
| Apellidos y Nombres del Docente | PEDRO LUIS SEBASTIAN CRUZ  |
| Correo Institucional            | <a href="mailto:psebastian@unjfsc.edu.pe">psebastian@unjfsc.edu.pe</a> |
| Celular                         | 976665721  |

## II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura forma parte del área de formación profesional especializada es de naturaleza teórico- práctico del área de Construcciones, que tiene como propósito que el estudiante conozca, comprenda, valore, planifique, dirija y supervise el proceso constructivo y actividades complementarias de la ejecución de una obra de Ingeniería Civil, el curso permite aplicar y profundizar los conocimientos en procesos y términos constructivos desde el inicio, el estudiante identificará una obra de edificación y en ella aplicará los conocimientos adquiridos en clases.

Comprende el estudio de cuatro unidades:

**Unidad I:** Importancia del curso en la Ingeniería Civil, Normativa sobre Inversiones y Contrataciones.

**Unidad II:** Expediente Técnico de Obra – Lectura de planos, Proceso constructivo de una edificación.

**Unidad III:** Metodología de Metrados: Metrados en etapa de casco de una edificación.

**Unidad IV:** Metodología de Metrados: Metrados en acabados de una edificación.

El curso tiene por objetivo 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, siguiendo la normatividad vigente.

### COMPETENCIA GENERAL

Conocer y aplicar el área de construcciones, permitirá que el estudiante comprenda temas sobre el manejo y elaboración de documentación de obras y posea un conocimiento básico de los materiales de construcción y los aspectos económicos y legales de una obra de edificación, del proceso de metrados de partidas y materiales de una edificación



### III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

|                   | <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>   | <b>NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>  | <b>SEMANAS</b> |
|-------------------|---|---|----------------|
| <b>UNIDAD I</b>   | <p>Identifica las competencias y campos de acción de la Ingeniería Civil y su importancia en la Industria de la Construcción y en el desarrollo del país.</p> <p>Ciclo de la Inversión pública.</p> <p>Analiza y valora las modalidades de ejecución de obras en el sector público y privado</p> <p>Identifica los componentes de un presupuesto de obra, diferenciando según su modalidad de ejecución y el valor referencial, contratado y valor final de obra.</p> <p>Conoce y analiza la Ley de Contrataciones y su Reglamento como normativa en la ejecución de obras públicas. Normativa sobre licencia de edificación y habilitaciones</p> | <b>Importancia del curso en la Ingeniería Civil, Normativa sobre Inversiones y Contrataciones</b> | <b>1 - 4</b>   |
| <b>UNIDAD II</b>  | <p>Formula fundamentos teóricos de Un expediente Técnico de obra. Planos de obra, lectura e interpretación de simbología de planos de los componentes de una obra, la importancia de estos en la elaboración de un Expediente Técnico.</p> <p>Conoce el proceso de construcción de una edificación conoce y aplica el Reglamento de metrados: movimiento de tierras</p>   | <b>Expediente Técnico de Obra – Lectura de planos, Proceso constructivo de una edificación</b>    | <b>5 - 8</b>   |
| <b>UNIDAD III</b> | <p>Formula los conceptos teóricos y técnicos del Reglamento de metrados en el proceso constructivo de una edificación, Metodología sobre metrados, en el cálculo de los metrados de las partidas de una edificación en etapas de obras de concreto simple, concreto armado y albañilería.</p>   | <b>Metodología de Metrados Metrados en etapa de casco de una edificación</b>                      | <b>9 - 12</b>  |
| <b>UNIDAD IV</b>  | <p>Formula los conceptos teóricos y técnicos del Reglamento de metrados para el cálculo de los metrados de obra en la etapa de acabados: Alicatados, tarrajes y derrames, pisos y pavimentos, zócalo y contra zócalos, pisos y pavimentos.</p> <p>Cálculo de metrados de madera y vidrios en acabado de obra.</p>   | <b>Metodología de Metrados Metrados en Acabados de una edificación</b>                            | <b>13 - 16</b> |



#### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

| No | INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO   |
|----|--|
| 1  | Valora el aporte de la Ingeniería Civil en el Desarrollo de la población, como real agente del cambio en la transformación y desarrollo de una sociedad. Conoce y aplica la normativa sobre proyectos de inversión pública |
| 2  | Conoce el campo de acción del ingeniero civil, su participación, funciones y obligaciones en la industria de la construcción. Conoce y aplica la normativa sobre contrataciones del Estado.                                |
| 3  | Comprende, analiza y valora las modalidades de ejecución de obras en el sector público y privado.<br>Diferencia la modalidad de ejecución de la obra, conociendo la estructura del presupuesto.                            |
| 4  | Detalla la normativa para ejecución de obras/ Detalla los aspectos de valuación de una edificación.  |
| 5  | Valora la Importancia de un Expediente Técnico e identifica los componentes básicos para su buena elaboración.   |
| 6  | Detalla la simbología de los planos de las especialidades de una obra y lee e interpreta planos de los componentes de una obra y reconoce su importancia en la elaboración de un expediente técnico.                       |
| 7  | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y designa nombre de partidas y unidades de las partidas principales de una obra.  |
| 8  | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de movimientos de tierras.   |
| 9  | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de cimentaciones.  |
| 10 | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados obras de concreto simple y concreto armado.  |
| 11 | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de losas de concreto: sólidas, aligeradas nervadas.  |
| 12 | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de muros de albañilería.   |
| 13 | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados en revoques, enlucidos, tarrajeos y derrames. Pisos y pavimentos. Zócalos y contra zócalos.                                    |
| 14 | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados en Pintura y recubrimientos.   |
| 15 | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de Carpintería de madera y metálica.   |
| 16 | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de vidrios y cristales, Instalaciones eléctricas y sanitarias  |

## V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL SEMESTRE ACADÉMICO 2026 I

| ACTIVIDADES   | CRONOGRAMA   |
|---|--|
| Presentación de expedientes inmersos en Trámites de: Reactualización, Cambio de Plan y Cursos Dirigidos   | Del 15 de diciembre al 20 de febrero de 2026       |
| Presentación de expedientes para Convalidación de Asignaturas de Ingresantes Inmersos en: Traslado Interno, Externo, Segunda Carrera y traslados extraordinarios. | Del 15 de diciembre al 20 de febrero de 2026       |
| Inscripción de Ingresante al Ciclo de Nivelación  | Del 22 de diciembre de 2025 al 30 de enero de 2026 |
| Desarrollo de clases al Ciclo de Nivelación   | Del 2 de febrero al 27 de febrero de 2026          |
| <b>MATRÍCULA REGULAR</b><br>Incluye estudiantes inmersos en: Reactualización, Cambio de Plan, Traslados Internos, Externos, Amnistías Académicas, otros.          | Del 12 de enero al 22 de marzo de 2026             |
| <b>MATRÍCULA INGRESANTES</b>  | Del 19 de enero al 22 de marzo de 2026             |
| <b>MATRÍCULA EXTEMPORÁNEA</b><br>(Recargo del 50%)  | Del 23 de marzo al 29 de marzo de 2026             |
| <b>RECTIFICACIÓN DE MATRÍCULA</b><br>(Presencial: Oficina de Registros Académicos)  | Del 30 de marzo al 14 de abril de 2026             |
| <b>RESERVA DE MATRÍCULA</b>   | Del 30 de marzo al 17 de abril de 2026             |
| <b>RESERVA DE MATRÍCULA EXCEPCIONAL</b>   | Del 20 de abril al 15 de mayo de 2026              |
| <b>RESERVA DE MATRÍCULA EXTRAORDINARIA</b>  | Del 18 de mayo al 12 de junio de 2026              |
| Autorización con acto resolutivo de cursos por extinción de alumnos matriculados (menos de 8 estudiantes) Art. 76°  | Del 30 de marzo al 24 de abril de 2026             |


**Inicio y culminación del ciclo**  
**DEL 30 DE MARZO AL 17 DE JULIO DE 2026**



## VI. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

| Semana   | Contenidos  |  |   | Estrategia de la enseñanza presencial   | Indicadores de logro   |
|----------|---|--|---|---|--|
|          | Conceptual  | Procedimental  | Actitudinal   |   |  |
|          | <p><b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b></p> <p>Identifica las competencias y campos de acción de la Ingeniería Civil y su importancia en la Industria de la Construcción y en el desarrollo del país. Ciclo de la Inversión pública. Analiza y valora las modalidades de ejecución de obras en el sector público y privado. Identifica los componentes de un presupuesto de obra, diferenciando según su modalidad de ejecución y el valor referencial, contratado y valor final de obra. Conoce y analiza la Ley de Contrataciones y su Reglamento como normativa en la ejecución de obras públicas.</p> |  |   |   |  |
| <b>1</b> | <p>1.- Importancia del curso en la carrera de Ingeniería Civil, definición de conceptos básicos</p> <p>2.- El Sistema de inversión. Normativa. Metodología y conocimientos previos al sistema público y privado. Definición y estudios de conceptos básicos dentro los nuevos sistemas de inversión.</p>  | <p>Identifica las competencias de la Ingeniería Civil, su importancia, e identifica su campo de acción e influencia en la Industria de la Construcción y en el desarrollo del país.</p> <p>Identifica el ciclo de la Inversión en sus diferentes fases como requisito previo a la ejecución de la Obra.</p>                                      | <p>* Reconocer el aporte de la Ingeniería Civil en el Desarrollo de la población, mostrando a la Ingeniería Civil como real agente del cambio en la transformación y desarrollo de una sociedad.</p> <p>* Muestra interés por la importancia de la normativa sobre inversiones.</p> | <p><b>Expositiva (Docente/Alumno)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición o Lección magistral con participación de estudiantes.</li> <li>Videos relacionados al tema</li> <li>Desarrollo de casos</li> </ul>  | <p>Valora el aporte de la Ingeniería Civil en el Desarrollo de la población, como real agente del cambio en la transformación y desarrollo de una sociedad.</p> <p>Conoce y aplica la normativa sobre proyectos de inversión pública</p> |
| <b>2</b> | <p>1.- La industria de la construcción: El profesional de la construcción, Campo de acción. Importancia de la presencia del Ingeniero Civil en la Obra.</p> <p>2.- Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento: Procesos de Selección, Ejecución de Obras Públicas, metrados, valorizaciones.</p>  | <p>Comprueba la importancia de la Industria de la Construcción, el campo de acción y funciones del Ingeniero Civil en la ejecución de obras.</p> <p>Comprende las modalidades de ejecución de obras en el sector público.</p> <p>Conoce y analiza la Ley de Contrataciones y su Reglamento como normativa en la ejecución de obras públicas.</p> | <p>* Reconocer el campo de acción del profesional de la construcción</p> <p>* Propiciar el interés de los estudiantes sobre la normativa en contrataciones del Estado respecto a ejecución de obras y consultorías</p>  | <p><b>Debate dirigido (Discusiones)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas saberes previos</li> <li>Foros</li> </ul> <p><b>Lecturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de referencias bibliográficas</li> <li>Lecturas seleccionadas</li> </ul> | <p>Conoce el campo de acción del ingeniero civil, su participación, funciones y obligaciones en la industria de la construcción.</p> <p>Conoce y aplica la normativa sobre contrataciones del Estado.</p>                                |



|   |  |   |   |   |  |
|---|--|---|---|---|--|
| <b>Unidad Didáctica I</b>   | <b>3</b>                                 | <p>1.- Estructura del presupuesto de obra de edificación: Obras por Contrata y Obras por Administración Presupuestaria Directa</p> <p>2.- El contrato de Obra: Valor referencial, valor contratado, Factor de relación y Valor Final de Obra.</p> <p>2.- Reglamento sobre edificaciones: Principales artículos aplicables a obras, Licencias de Construcción. Valuación de edificaciones.</p> | <p>Identifica los componentes de un presupuesto de obra, diferenciando según su modalidad de ejecución.</p> <p>Aplicar el valor referencial, contratado y valor final de obra. Aplicar Reglamentos sobre normativas de construcción de edificaciones.</p> <p>Formula valuaciones básicas de edificaciones</p> | <p>* Comprende la importancia de seguir los lineamientos de un enfoque correcto.</p> <p>* Propiciar el interés de los estudiantes sobre la normativa de ejecución de obras.</p>   | <p>Comprende, analiza y valora las modalidades de ejecución de obras en el sector público y privado.</p> <p>Diferencia la modalidad de ejecución de la obra, conociendo la estructura del presupuesto.</p> <p>Detalla la normativa para ejecución de obras.</p> <p>Detalla los aspectos de valuación de una edificación.</p> |
|   | <b>4</b>                                 | Examen de la Unidad<br>Sustentación de trabajos.  | Desarrollo de la evaluación.<br>Exposición de trabajo   | <p>* Responde coherentemente a las preguntas de la evaluación.</p> <p>* Sustenta el trabajo de Unidad.</p>  | Aprueba de manera satisfactoria la evaluación correspondiente a la Unidad I.   |
|   | <b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b> |   |   |   |  |
| <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>   |  | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>  |   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollo 01 práctica en Aula – Cuestionario</li> <li>● Estudios de Casos.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentación de trabajo de investigación, exposición en diapositivas.</li> <li>● Soluciones a Ejercicios propuestos.</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Domina conceptos y conocimientos sobre el aporte de la Ingeniería Civil en las construcciones. La normativa sobre proyectos de inversión y ejecución de obras.</li> <li>● Comportamiento en clase</li> </ul> |  |



| Semana  | Contenidos   |  |  | Estrategia de la enseñanza presencial  | Indicadores de logro de la capacidad  |
|---|--|--|--|--|---|
|   | Conceptual   | Procedimental  | Actitudinal  |  |   |
| EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA – LECTURA DE PLANOS, PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA EDIFICACIÓN | <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b>  |  |  |  |   |
|   | Formula fundamentos teóricos de Un expediente Técnico de obra. Planos de obra, lectura e interpretación de simbología de planos de los componentes de una obra, la importancia de estos en la elaboración de un Expediente Técnico. Conoce el proceso de construcción de una edificación conoce y aplica el Reglamento de metrados: movimiento de tierras. |  |  |  |   |
|   | 5  | 1.- Expediente Técnico de Obra, elaboración del expediente técnico, componentes de un expediente técnico, secuencia de elaboración de un expediente técnico, aprobación de expediente Técnico. | Comprueba la importancia de Un expediente Técnico de Obra, verifica sus componentes, la importancia de los estudios básicos y diseños de ingeniería. | * Valorar y reconocer la Importancia de elaboración de un Expediente Técnico y sus componentes.  | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición o Lección magistral con participación de estudiantes.</li> <li>Videos relacionados al tema</li> <li>Desarrollo de casos</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas saberes previos</li> <li>Foros</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de referencias bibliográficas</li> <li>Lecturas seleccionadas</li> </ul> |
| 6   | 1.- Lectura de planos, tipos de planos. Arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas y sanitarias, de Ubicación. Interpretación de simbología.  | Aplicar los conocimientos adquiridos, en lectura e interpretación de planos de los componentes de una obra, la importancia de estos en la elaboración de un Expediente Técnico                 | * Demuestra habilidad y destreza en lectura e interpretación de planos de las diferentes especialidades.   | Detalla la simbología de los planos de las especialidades de una obra y lee e interpreta planos y reconoce su importancia en la elaboración de un expediente técnico |   |
| 7   | 1.- Metodología de Metrados aplicando el Reglamento de metrados, Recomendaciones para elaborar un buen Metrado. Identificación de partidas y unidades de metrado de componentes de un presupuesto.   | Aplicar el Reglamento de metrados para la identificación de partidas y unidades de metrados en elaboración de un presupuesto de obra.  | * Reconocer la metodología para un buen metrado, y partidas y sus unidades de metrado en aplicación del Reglamento de metrados.                      | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y designa nombre de partidas y unidades de las partidas principales de una obra.                            |   |



|                             |   |   |  |  |  |
|-----------------------------|---|---|--|--|--|
| <b>Unidad Didáctica II:</b> |   | 2.- Metodología para determinar metrados para ejecución de una edificación: Metrado de movimiento de tierras, excavaciones, rellenos, explanaciones, eliminación de material excedente. | Aplicar el Reglamento de metrados para la identificación de partidas y unidades de metrados en elaboración de un presupuesto de obra | * Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo aplicando el Reglamento de metrados.  | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de movimientos de tierras. |
|                             | <b>8</b>  | Examen de la unidad sustentación de trabajos.   | Desarrollo de la evaluación.<br>Exposición de trabajo  | * Responde coherentemente a las preguntas de la evaluación.<br>* Sustenta el trabajo de Unidad.  | Aprueba de manera satisfactoria la evaluación correspondiente a la unidad II                               |
|                             | <b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>  |   |  |  |  |
|                             |   | <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b>  | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>   |  | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>  |
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo 01 práctica en Aula – Cuestionario</li> <li>• Estudios de Casos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de trabajo de investigación, exposición en diapositivas.</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos.</li> </ul>                |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domina los conceptos y conocimientos sobre Expedientes Técnicos, lectura de planos, y recomendaciones para un buen metrado.</li> <li>• Comportamiento en clase Comportamiento en clase</li> </ul> |  |



| METODOLOGÍA DE METRADOS<br>METRADOS EN ETAPA DE CASCO DE UNA EDIFICACIÓN | <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b>   |   |  |   |   |
|--|--|---|--|---|---|
|  | Formula los conceptos teóricos y técnicos del Reglamento de metrados en el proceso constructivo de una edificación, Metodología sobre metrados, en el cálculo de los metrados de las partidas de una edificación en etapas de obras de concreto simple, concreto armado y albañilería. |   |  |   |   |
|  | Semana   | Contenidos  |  |   | Estrategia de la enseñanza presencial   |
|  | Conceptual   | Procedimental   | Actitudinal  |   |   |
| 9  | 1.- Metodología del procedimiento para determinar metrados en etapa de casco de una edificación: Obras Preliminares, metrado de componentes de una cimentación: Encofrado, concreto en Cimiento, sobrecimientos, zapatas.  | Aplicar los conocimientos adquiridos, en el cálculo de los metrados de: Obras Preliminares, cimentaciones, identifica las partidas que involucran corte y relleno con material propio y/o préstamo. | * Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo.<br>* Resolver ejercicios con conocimientos adquiridos. | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición o Lección magistral con participación de estudiantes.</li> <li>Videos relacionados al tema</li> <li>Desarrollo de casos</li> </ul> <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas saberes previos</li> <li>Foros</li> </ul> <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de referencias bibliográficas</li> <li>Lecturas seleccionadas</li> </ul> | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de cimentaciones.   |
| 10   | 1.- Metodología del procedimiento para determinar metrados en etapa de casco de una edificación: Obras de concreto simple y concreto armado: solera, Piso, contrapiso, elementos de concreto armado, conceptos teóricos, elementos verticales de confinamiento (columnas). Vigas.      | Aplicar los conocimientos adquiridos, en el cálculo de los metrados de: Columnas y vigas (Encofrado, concreto y acero).   | * Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo.<br>* Resolver ejercicios con conocimientos adquiridos. |   | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados obras de concreto simple y concreto armado.               |
| 11   | 1.- Metodología del procedimiento para determinar metrados en etapa de casco de una edificación: Losa sólida, losa aligerada en una dirección; acero de viguetas. Concreto. Curado, desencofrado. Colocación de ladrillos de techo.  | Aplicar los conocimientos adquiridos, en el cálculo de los metrados de: losas de concreto. Losas aligeradas, muros de concreto. (Encofrado, concreto y acero).                                      | * Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo.  |   | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de:<br>- losas de concreto: sólidas, aligeradas nervadas. |



|                                  |   |   |   |  |   |
|----------------------------------|---|---|---|--|---|
| <b>Unidad Didáctica<br/>III:</b> |   | 2.- Metodología del procedimiento para determinar metrados en etapa de casco de una edificación: Muros de albañilería; muros de ladrillo, tipos de aparejo, mortero para asentado; endentado de muro. | Aplicar los conocimientos adquiridos, en el cálculo de los metrados de: muros de albañilería. | * Resolver ejercicios con conocimientos adquiridos.  | - Muros de albañilería.   |
|                                  | <b>12</b>   | Examen de la unidad sustentación de trabajos.   | Desarrollo de la evaluación.<br>Exposición de trabajo   | * Responde coherentemente a las preguntas de la evaluación.<br>* Sustenta el trabajo de Unidad.  | Aprueba de manera satisfactoria la evaluación correspondiente a la unidad III |
|                                  | <b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>  |   |   |  |   |
|                                  |   | <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b>  | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>  |  | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>   |
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollo 01 práctica en Aula – Cuestionario</li> <li>● Estudios de Casos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentación de trabajo de investigación, exposición en diapositivas.</li> <li>● Soluciones a Ejercicios propuestos.</li> </ul>                              |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Domina los conceptos y conocimientos sobre cálculo de metrados de una edificación sobre cimentaciones, vigas, columnas, losas de concreto y aligeradas, muros de albañilería.</li> <li>● Comportamiento en clase</li> </ul> |   |



| Semana   | Contenidos  |   |   | Estrategia de la enseñanza presencial  | Indicadores de logro de la capacidad  |   |
|--|---|---|---|--|---|---|
|  | Conceptual  | Procedimental   | Actitudinal   |  |   |   |
| <b>METODOLOGÍA DE METRADOS<br/>METRADOS EN ACABADOS DE UNA EDIFICACIÓN</b> | <b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b><br>Formula los conceptos teóricos y técnicos del Reglamento de metrados para el cálculo de los metrados de obra en la etapa de acabados: Alicatados, tarrajeos y derrames, pisos y pavimentos, zócalo y contra zócalos, pisos y pavimentos. Cálculo de metrados de madera en obras. Cálculo de metrados de vidrios en acabado de obra |   |   |  |   |   |
|  | <b>13</b>   | 1. Metodología del procedimiento para determinar metrados en etapa de acabados de una edificación: revoques, enlucidos, tarrajeos y derrames. Pisos y pavimentos. Zócalos y contra zócalos. Tipos de pisos. | Aplicar los conocimientos adquiridos, en el desarrollo y cálculo de los metrados de: tarrajeos y derrames, pisos y pavimentos, zócalo y contra zócalos, pisos y pavimentos. | * Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo.<br><br>* Resolver ejercicios con conocimientos adquiridos. | <b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición o Lección magistral con participación de estudiantes.</li> <li>Videos relacionados al tema</li> <li>Desarrollo de casos</li> </ul> | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados en revoques, enlucidos, tarrajeos y derrames. Pisos y pavimentos. Zócalos y contra zócalos. |
|  | <b>14</b>   | 1. Metodología del procedimiento para determinar metrados en etapa de acabados de una edificación: Pintura y recubrimientos.  | Aplicar los conocimientos adquiridos, en el desarrollo y cálculo de los metrados de: Pintura y recubrimientos.  | * Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo.<br><br>* Resolver ejercicios con conocimientos adquiridos. | <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas saberes previos</li> <li>Foros</li> </ul>   | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados en Pintura y recubrimientos.  |
| <b>15</b>  | 1.- Metodología del procedimiento para determinar metrados en etapa de acabados de una edificación:<br>- Carpintería de madera: vigería de madera, Puertas y ventanas.<br>- Carpintería metálica: puertas y ventanas de fierro. Mamparas de madera.   | Aplicar los conocimientos adquiridos, en el desarrollo y cálculo de los metrados de: carpintería de Madera y metálica.  | * Demuestra habilidad, conocimiento y destreza en la aplicación de las formas de cálculo.   | <b>Lecturas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de referencias bibliográficas</li> <li>Lecturas seleccionadas</li> </ul>                  | Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de Carpintería de madera y metálica.  |   |



|                             |   |  |  |   |   |                               |
|-----------------------------|---|--|--|---|---|-------------------------------|
| <b>Unidad Didáctica IV:</b> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vidrios, cristales y similares.</li> <li>- Instalaciones Sanitarias.</li> <li>- Instalaciones Eléctricas.</li> </ul>            | <p>Aplicar los conocimientos adquiridos, en el desarrollo y cálculo de los metrados de: vidrios, cristales y similares, Instalaciones eléctricas y sanitarias.</p> | <p>* Resolver ejercicios con conocimientos adquiridos.</p>  | <p>Detalla los aspectos técnicos del Reglamento de metrados y aplica en el cálculo de metrados de vidrios y cristales, Instalaciones eléctricas y sanitarias.</p>   |                               |
|                             | <b>16</b>   | <p>Examen de la unidad sustentación de trabajos.</p>   | <p>Desarrollo de la evaluación.<br/>Exposición de trabajo</p>  | <p>* Responde coherentemente a las preguntas de la evaluación.<br/>* Sustenta el trabajo de Unidad.</p> | <p>Aprueba de manera satisfactoria la evaluación correspondiente a la unidad IV.</p>  |                               |
|                             | <b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>  |  |  |   |   |                               |
|                             |   | <b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>  | <b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>   |   |   | <b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b> |
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo 01 práctica en Aula – Cuestionario</li> <li>• Estudios de Casos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de trabajo de investigación, exposición en diapositivas.</li> <li>• Soluciones a Ejercicios propuestos.</li> </ul> |  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domina los conceptos y conocimientos sobre cálculo de metrados de una edificación sobre revoques y enlucidos, pinturas, madera y vidrios, Instalaciones eléctricas y sanitarias.</li> <li>• Comportamiento en clase</li> </ul> |                               |



## VII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

1. Medios Escritos
  - Se utilizará materiales convencionales como separatas, guías de prácticas y pizarra
  - Material de apoyo del curso.
2. Medios y plataforma virtuales
  - Materiales convencionales como Separatas
  - Guías de prácticas.
  - Libro del autor del curso
  - Métodos de casos reales
  - Materiales audiovisuales como videos
  - Videos de procesos productivos de diferentes organizaciones
  - Contenidos digitales
3. Medios informáticos.
  - Contar con una Laptop y Tablet para el desarrollo de clases.
  - Utilizar el aula virtual para alojar todo el material educativo correspondiente a las 16 semanas de clases.
  - Uso de la actividad Tarea, para que los estudiantes apliquen los casos resueltos en clases y presentarlos por el aula virtual.
  - Sitios web o URL de temas relacionados a cada sesión de aprendizaje
  - Uso del correo institucional
  - Uso del WhatsApp para la asignatura, para comunicarse en forma rápida con todos los estudiantes del curso, en donde se podrá interactuar permanentemente, para lo cual se dispone de Grupo en WhatsApp con la denominación de “**CONSTRUCCION I UNJFSC 2026-I**”, que agrupa a todos los estudiantes matriculados

## VIII. 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.

La evidencia se puede dar a través de los foros, participación en clase, juicios razonados, exposiciones de trabajo, argumentos de temas propuestos, cuando participa.

## 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 | <b>30 %</b>   | El ciclo académico comprende 4 Módulos  |
| Evaluación de Producto     | <b>35%</b>    |   |
| Evaluación de Desempeño    | <b>35 %</b>   |   |

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

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

**Las evaluaciones en los cuatro módulos serán presenciales, a través de un cuestionario de no mayor de 10 preguntas, así como preguntas de criterios y problemas a resolver.**

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Desempeño, Evidencia de producto y Evidencia de conocimiento

La evaluación para cada Unidad Didáctica será de la siguiente forma:

| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO  | Porcentaje  | Ponderación | Instrumentos |
|--|-------------|-------------|--------------|
| Evaluación presencial con preguntas Verdaderas o falsas, opción múltiple, emparejamiento, pregunta numérica. Problemas propuestos. |             |             | Cuestionario |
| <b>Total Evidencia de Conocimiento</b>   | <b>30 %</b> | <b>0.30</b> |              |

| EVIDENCIA DE PRODUCTO                               | Porcentaje  | Ponderación | Instrumentos  |
|---|-------------|-------------|---|
| 1. Presentación de trabajos sobre temas propuestos. |             |             | Trabajo de acuerdo con el formato establecido, presentado en el aula virtual. |
| 2. Contenido de forma y fondo                       |             |             |   |
| 3. Aportes hechos al trabajo                        |             |             |   |
| <b>Total Evidencia de Producto</b>                  | <b>35 %</b> | <b>0.35</b> |   |

| EVIDENCIA DE DESEMPEÑO   | Porcentaje  | Ponderación | Instrumentos  |
|--|-------------|-------------|---|
| 1. Presentación oportuna del trabajo.  |             |             | Registros de participación en Foros, Exposiciones, aportes en clases. |
| 2. Contenido de forma y fondo  |             |             |   |
| 3. Participación en clases presenciales, en Foros, Tareas, exposiciones de trabajos, aportes académicos en clases. |             |             |   |
| <b>Total Evidencia de Desempeño</b>  | <b>35 %</b> | <b>0.35</b> |   |

$$\text{PROMEDIO (PM)} = \text{EC (0.30)} + \text{EP (0,35)} + \text{ED (0,35)}$$



## IX BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB

### Fuentes Bibliográficas

- Cámara Peruana de la Construcción, (2017). Reglamento Nacional de Edificaciones - Perú.
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE, Ley de contrataciones del Estado y Reglamento – Perú
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225– Perú
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE, Ley N° 32069– Ley General de Contrataciones Públicas - 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 (2012). El Maestro de Obra – Tecnología de la Construcción, SENCICO
- Tomás Flavio Abanto Castillo (2007). Análisis y Diseño de Edificaciones de Albañilería, Editorial San Marcos.

### Fuentes Electrónicas

- Reglamento Nacional de Edificaciones actualizado (2021), disponible en:  
<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>
- Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones (2017), disponible en:  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2686485/Decreto%20Supremo%20N%20006-2017-VIVIENDA.pdf?v=1641412180>
- Norma Técnica: Metrado para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas (2011), disponible en:  
<http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/mayo/18/RD-073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC.pdf>

Huacho, marzo del 2026

*Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"*

.....  
Ing. PEDRO LUIS SEBASTIAN CRUZ  
CIP 63519  
Código: DNU 613