**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**ESCUELA DE POSGRADO DE LA UNAC**

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y DE ENERGÍA**



**SILABO**

**PROGRAMA DE POSGRADO:**

**MAESTRIA EN GERENCIA DEL MANTENIMIENTO**

**ASIGNATURA: MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL**

**SEMESTRE ACADÉMICO: 2025 - A**

**DOCENTE: DR. ING. ROBERT WILLIAM CASTILLO ALVA**

**CALLAO, PERÚ**

**2025**

**SILABO**

# **I. DATOS GENERALES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Asignatura | Mantenimiento Productivo Total |
| 1.2 | Código | GM309 |
| 1.3 | Carácter | Obligatorio |
| 1.4 | Requisito (nombre y código) | Ninguno |
| 1.5 | Ciclo | I |
| 1.6 | Semestre académico | A |
| 1.7 | Número de horas de clase | 4 horas semanales. |
| Horas de teoría | 4 horas semanales. |
| Horas de práctica | 0 horas semanales. |
| 1.8 | Número de créditos | 1 |
| 1.9 | Duración | 1 sesiones 1 semanas |
| 1.10 | Docente(s) | Dr. Ing. Robert William Castillo Alva |
| Correo electrónico institucional | rcastilloa@unacvirtual.edu.pe |
| 1.11 | Modalidad | Presencial |

# **II. SUMILLA**

La asignatura de Mantenimiento Productivo Total pertenece al módulo curricular de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctico y de de carácter obligatorio, tiene por propósito hrrssgr

La asignatura se organiza en cuatro unidades de aprendizaje:

**Unidad I:** Tema pendiente  
**Unidad II:** Tema pendiente  
**Unidad III:** Tema pendiente  
**Unidad IV:** Tema pendiente

# **III. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO Y RESULTADO DE APRENDIZAJE**

**RESULTADO DE APRENDIZAJE CAPACIDAD (ES)**

## **3.1 Resultado de aprendizaje general (Competencias generales)**

**RAG1 (CG1). Trabajo en equipo.**

Aplica los conceptos básicos de planificación, organización, dirección y control estratégico en la industria, empresas y organizaciones en general, generando su desarrollo y rentabilidad. Participa en equipo con diversas funciones, inter y multidisciplinarias, para el logro de metas, bajo presión, respetando la diversidad de opiniones con actitud ética y colaborativa.

## **3.2 Resultado de aprendizaje específico (Competencias específicas)**

## **3.3 Producto(s) o actividad(es) de aprendizaje evaluados**

**PA1 (C1). Producto pendiente:**

**PA2 (C2). Producto pendiente:**

**PA3 (C3). Producto pendiente:**

**PA4 (C4). Producto pendiente:**

# **IV. METODOLOGÍA**

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formas de aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La Facultad de Ingeniería Mecánica y de Energía de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial Nº085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TICs).

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada del curso: el sílabo, la matriz formativa, ruta del aprendizaje, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas didáctica para el desarrollo de las sesiones teóricas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

## **4.1 Herramientas metodológicas de comunicación síncrona (videoconferencia)**

La modalidad síncrona es una forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes.

Dentro de la modalidad síncrona, se hará uso de:

Clases dinámicas e interactivas (virtuales): el docente genera permanentemente expectativa por el tema a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos.

Talleres de aplicación (virtuales): el docente genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los participantes que serán retroalimentados en clase.

Tutorías (virtuales): Para facilitar la demostración, presentación y corrección de los avances del informe final de investigación.

## **4.2 Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona**

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente en tiempo diferido y sin interacción instantánea.

Dentro de la modalidad asincrónica se hará uso de metodologías colaborativas tales como:

- Aprendizaje Orientado a Proyectos - AOP (virtual): Permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la ejecución de su proyecto de investigación, para dar respuesta a problemas del contexto.

- Portafolio de Evidencias Digital: Permite dar seguimiento a la organización y presentación de evidencias de investigación y recopilación de información para poder observar, contrastar, sugerir, incentivar, preguntar.

- Foro de investigación: se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

- Aula invertida

- Retroalimentación

**EJES TRANSVERSALES**

## **4.2.1 INVESTIGACIÓN.**

- Fichas de investigación

- Búsqueda bibliográfica

- Análisis y síntesis de información

- Organización y sistematización de la información

- Uso de referencias

- Estilos de redacción

**RESPONSABILIDAD SOCIAL**

Proyectos alineados a la problemática social mediante los entregables de acuerdo a cada asignatura según el programa académico y de acuerdo al proyecto de responsabilidad social de la Facultad.

# **V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1: Tema no definido** | | | | |
| **Fecha de inicio: Fecha pendiente Fecha de término: Fecha pendiente** | | | | |
| **Resultado de aprendizaje específico 1:**  **RAE1 (CE1). Competencia pendiente:** | | | | |
| **Producto de aprendizaje de la unidad:**  **PA1 (C1) Título no definido:** | | | | |
| **No. Sesión / Horas Lectivas** | **Tema / actividad** | **Indicador (es) de logro** | **Instrumentos de evaluación** | |
| **SESIÓN 1** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente | Demuestra dominio de los conceptos fundamentales de la asignatura | • Lista de cotejo  • Prueba de conocimientos | |
| **SESIÓN 2** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |
| **SESIÓN 3** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |
| **SESIÓN 4** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2: Tema no definido** | | | | |
| **Fecha de inicio: Fecha pendiente Fecha de término: Fecha pendiente** | | | | |
| **Resultado de aprendizaje específico 2:**  **RAE2 (CE2). Competencia pendiente:** | | | | |
| **Producto de aprendizaje de la unidad:**  **PA2 (C2) Título no definido:** | | | | |
| **No. Sesión / Horas Lectivas** | **Tema / actividad** | **Indicador (es) de logro** | **Instrumentos de evaluación** | |
| **SESIÓN 5** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente | Aplica conocimientos teóricos en situaciones prácticas | • Rúbrica de evaluación  • Casos prácticos | |
| **SESIÓN 6** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |
| **SESIÓN 7** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |
| **SESIÓN 8** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3: Tema no definido** | | | | |
| **Fecha de inicio: Fecha pendiente Fecha de término: Fecha pendiente** | | | | |
| **Resultado de aprendizaje específico 3:**  **RAE3 (CE3). Competencia pendiente:** | | | | |
| **Producto de aprendizaje de la unidad:**  **PA3 (C3) Título no definido:** | | | | |
| **No. Sesión / Horas Lectivas** | **Tema / actividad** | **Indicador (es) de logro** | **Instrumentos de evaluación** | |
| **SESIÓN 9** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente | Integra conocimientos mediante proyectos aplicados | • Proyecto aplicado  • Portafolio de evidencias | |
| **SESIÓN 10** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |
| **SESIÓN 11** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |
| **SESIÓN 12** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4: Tema no definido** | | | | |
| **Fecha de inicio: Fecha pendiente Fecha de término: Fecha pendiente** | | | | |
| **Resultado de aprendizaje específico 4:**  **RAE4 (CE4). Competencia pendiente:** | | | | |
| **Producto de aprendizaje de la unidad:**  **PA4 (C4) Título no definido:** | | | | |
| **No. Sesión / Horas Lectivas** | **Tema / actividad** | **Indicador (es) de logro** | **Instrumentos de evaluación** | |
| **SESIÓN 13** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente | Evalúa y sintetiza el aprendizaje obtenido | • Examen integrador  • Presentación final | |
| **SESIÓN 14** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |
| **SESIÓN 15** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |
| **SESIÓN 16** Hora pendiente horas Fecha pendiente | • Tema pendiente |

(\*) Observación: En los programas de Doctorado con asignaturas de duración de módulo de 6 semanas u 8 semanas deberán considerar el número de unidades de aprendizaje según corresponda.

# **VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Se contemplan dentro del sistema de evaluación, evaluación diagnóstica y evaluación sumativa.

## **REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA**

Conforme a las disposiciones de los reglamentos de estudios de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

● Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.

● Asistencia 70% mínimo.

● La escala de calificación es de 0 a 20.

● El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 14.

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad no presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

Evaluación diagnóstica: Se aplica en la primera sesión de aprendizaje para evaluar los saberes previos necesarios para el desarrollo de la asignatura y la toma de decisiones por parte del docente.

## **Evaluación sumativa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EVALUACIÓN SUMATIVA** | | | | |
| **UNIDAD DE APRENDIZAJE** | **EVALUACIÓN FORMATIVA** | **EVALUACIÓN SUMATIVA (%)** | **PESO (%)** | **EVALUACIÓN** |
| I | Cuestionario | 15 | 20% | T1 |
| II | Cuestionario | 15 | 35% | T2 |
| III | Cuestionario | 15 |  | T3 |
| IV | Cuestionario | 15 | 45% | TF |
|  |  | **PROMEDIO FINAL** | **100%** | **PF** |

**FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:**

NF = (TA1 \* 0.25) + (EC1 \* 0.20) + (TA2 \* 0.25) + (EC2 \* 0.20) + (PA \* 0.10)

# **VII. REFERENCIAS**

*• Cerna, J. & Perez, S. (2025). La computación. Editorial Alfa.*

# **VIII. NORMAS DE CONVIVENCIA**

1. Respeto.
2. Asistencia.
3. Puntualidad.
4. Presentación oportuna de los entregables.

Bellavista, marzo de 2025.