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

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA**

**SÍLABOS**

***ASIGNATURA: SOLDADURA POR ARCO 1***

1. **DATOS GENERALES.**
   1. Departamento Académico : Tecnología y Actividades
   2. Escuela Académica : Educación Tecnológica
   3. Especialidades : Construcciones Metálicas
   4. Asignatura : Soldadura por arco 1
   5. Pre-Requisito : 108
   6. Horas : lectivas
   7. Profesora : Rosa A. Alarcón Barandiaran
   8. Código : 307
   9. Área Curricular : Especialidad Tecnológica
   10. Horas : 05 Hora (1 H.T – 4 H.P)
   11. Créditos : 3
   12. Ciclo – Semestre : III – 2018 – I
   13. Correo Electrónico : rosamealarcon@gmail.com
   14. Teléfono Móvil : 974620801
2. **SUMILLA.**

La asignatura comprende el estudio teórico-práctico de la soldadura por arco eléctrico manual, sus principios de funcionamiento, así como las nociones de electricidad con respecto al arco eléctrico, de las fuentes de poder, procedimientos y técnicas de ejecución, estudio de los electrodos comunes, su aplicación en planchas de acero de bajo contenido de carbono de 4, 6 y 10 mm. de espesor, soldando en diferentes. Su evaluación de soldadura en una junta en “V” con pase de raíz, relleno y acabado. así como los efectos de la dilatación y contracción y simbología de la soldadura de información y dimensionamiento, estudia los procesos de soldadura, utilizando los conocimientos adquiridos en los anteriores cursos; resolver problemas sobre diseños de cordones de soldadura, tomando en consideración los diferentes tipos de uniones con filetes en posición : plana , horizontal y vertical ; con proceso SMAW-1G-2G y 3G, soldando uniones a tope con tres pases de raíz.

1. **competencias.**
   1. Conoce los conceptos fundamentales y los aplica en análisis y comprensión del proceso de soldadura.
   2. Diseña los cordones sometidos a diferentes tipos de carga.
   3. Conoce los diferentes tipos y/o códigos: la calificación y calificación de soldadura.
   4. Aplica prueba de inspección de soldadura y aseguramiento de la calidad en la construcción soldada.
2. **PROGRAMACION TEMATATICA.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SEMANA** | **CAPACIDADES** | **CONTENIDO** | **H.T** | **H.P** | |
| **I** | **Conoce los conceptos fundamentales del proceso de soldadura SMAW** | **-El proceso SMAW de soldadura**  **-(Filete 1F,2F,3F) (Biselado 1G,2G,3G,)**  **-ventaja y desventaja comparado con otros tipos de uniones.** | **2** | **3** | |
| **II** | **Aplica los conceptos tóricos para estudiar y comprender el proceso de soldadura por arco** | **-Tipo de cordones**  **-Soldabilidad de los aceros**  **-Aleaciones y técnicas por arco eléctrico** | **1** | **4** | |
| **III** | **Conoce y aplica los tipos de uniones básica en la soldadura por arco** | **-Uniones básicas de soldadura**  **-Recomendaciones técnicas**  **-Seguridad en la soldadura al arco** | **1** | **4** | |
| **IV** | **Aplica conocimiento teórico para ejecutar un cordón de soldadura en probetas con filetes o biselado** | **-Los electrodos revestidos**  **-Función del revestimiento**  **- Función Metalúrgica**  **- Función Eléctrica**  **- Funciones Mecánicas** | **2** | **3** | |
| **V** | **Conoce y aplica las tenciones de los elementos del revestimiento** | **-Elementos o materiales ionizantes**  **-Elementos generados de gas protectores**  **-Elementos productores de escoria**  **-Elementos aportantes de materiales de aleaciones.** | **2** | **3** | |
| **VI-VII** | **Conoce y aplica los factores para seleccionar el electrodo adecuado para soldar.** | **-Clase de Equipos o Maquinas**  **-Clase de Materiales a soldarse**  **-Posición de la soldadura**  **-Espesor y diámetro de la pieza de trabajo.**  **-Aspecto deseado del cordón.**  **-Clase de escorias y adherencia del metal base**  **-Código de la soldadura.** | **1**  **1** | **4**  **4** | |
| **VII EVALUACION DEL PRIMER PARCIAL- TEORIA PRACTICA** | | | | | |
| **IX**  **X** | **Aplica los conocimientos teóricos para ejecutar cordones de soldadura en unión en filetes y biselados.** | **-La junta-finalidad**  **-Elección de tipo de juntas.**  **-Junta a tope**  **-Junta a tope en “V”**  **-Junta en “T” con borde plano**  **-Junta en “T” con borde en “V”**  **-Junta solape con rincón simple.** | **1**  1 | | **4**  **4** |
| XI | Conoce y aplica soldadura eléctrica en posición horizontal | -Biselar- Angulo del bisel  -Junta tope en posición horizontal  -Junta con biselan a tope en pasión vertical | 1 | 4 | |
| XII | Conoce y aplica los conocimientos teóricos para ejecutar en poción vertical con bisel en “V”. | -Método de la soldadura en posición vertical.  -Junta a tope en posición vertical | 1 | 4 | |
| XII  XIV | Conoce y ejecuta uniones a tope en tubos de bajo contenido de acero | -Ejecución de junta con votación de tubo  -Ejecución de la soldadura a tope en posición vertical accedente.  -Junta a tope en posición horizontal en tubo ¼ x 5” de diámetro. | 1 | 4 | |
| XV | Conoce e identifica las causas de dilatación y construcción de los metales en la soldadura. | -Soplo Magnético.  -Qué e el soplo magnético  -Que es lo que causa el soplo magnético  -Como reducir el soplo magnético. | 1 | 4 | |
| XVI | Conoce e identifica las causas de las fallas comunes en la soldadura y como subsanarlas | -Causas y fallas más comunes  -Detector que puede comprometer la resistencia de la unión. - Socavaciones, porosidad, fusión, eficiente, etc. | 1 | 4 | |
| XVII EVALUACION SEGUNDO PARCIAL -FINAL | | | | | |
| BIBLIOGRAFIA.  -JAME A. Pender “soldadura edit., Carbajal-Colombia-2007  -BASOBRIOS. “Manual de soldadura “EXSA-Perú. lima 2013  -NOVAL J. trazado de soldadura edit. Mac. Grill-Barcelona 2010  -TESUP. Soldadura Edit. TESUP – lima-2010.  -www.soldexa.com.pe “manual de soldadura” -2015-soldexa-lima-peru2015  -INDURA “compendio de soldadura- procesos”- Edit. Casillas -lima-2009-Pag.132.  Asta Eduardo “proceso de soldadura manual con electrodo revestidos” Edit. AIDE-Buenos Aires 2017 -38 pág. | | | | | |

1. **METODOLÓGICAS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| METODO | TECNICAS | PROCEDIMIENTOS |
| -Investigativo  -Activo  -Inductivo  -Deductivo  -Análisis  -Síntesis y de proyectos | -Estudio dirigido  Experimentación  Dialogo  -Discusión  -Lluvia de ideas  -Trabajo en grupo  -Tareas  -progresión de tareas | -Monitoreo  -Observación  -Descripción  -Casuística  -Trabajo practico  -Trabajo personalizado  -ficha de progresión |

1. ACTIVIDADES
   1. Participación en la Feria Tecnológica Regional.
   2. Realizar mantenimientos
2. **RECURSOS, MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Medios didácticos** | **Materiales didácticos** | **Medios audiovisuales** |
| * Palabra hablada: exposición y diálogo. * Medios visuales: gráficos, láminas, pizarra, plumones, mota. * Palabra escrita: libros, párrafos, textos, separatas, guías de práctica. | * Folder * Cuaderno * Papelotes * Papel bond * Cinta adhesiva * Periódicos * Cartulinas * Fotocopias | * DVD * Computadora * Software * Data display * Internet |

1. **SISTEMA DE EVALUACIÓN.**

Las evaluaciones serán de acuerdo al Reglamento Académico vigente y cronograma oficial.

* Asistencia obligatoria del 80% de las clases, las inasistencias se justificarán hasta el 30% con documentos sustentatorios oficiales.
* Participación en evaluaciones parciales.
* Participación en los debates en clases.
* Participación en las actividades y elaboración de trabajos de investigación grupal e individual.
* Sólo las evaluaciones escritas podrán ser recuperadas.
* La calificación será vigesimal, la nota aprobatoria mínima será once (11).

**PORCENTAJE PARA LA EVALUACIÓN:**

* Trabajos de investigación monográfica (inéditos) 25%
* Exposiciones y participación 25%
* Exámenes parciales 25%
* Actividades prácticas y campo 25%
* Asistencia 10%

Huacho, abril del 201**8**

Rosa Alarcón Barandiaran

**Docente de la Asignatura**