

### I. Identificación del Curso

<b>Carrera:</b>	Calidad Total y Productividad			<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Asignatura UAC:</b>	Metrología electrónica			<b>Fecha Act:</b>	Diciembre, 2018
<b>Clave:</b>	18MPECT0311	<b>Semestre:</b>	3	<b>Créditos:</b>	7.20	<b>División:</b>	Calidad Total y Productividad			<b>Academia:</b>	Instrumentación
<b>Horas Total Semana:</b>	4	<b>Horas Teoría:</b>	1	<b>Horas Práctica:</b>	3	<b>Horas Semestre:</b>	72	<b>Campo Disciplinar:</b>	Profesional	<b>Campo de Formación:</b>	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

### II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante conozca las principales variables eléctricas y electrónicas de uso Industrial, domine el uso y manejo de equipo en la toma de medidas de las variables eléctricas y electrónicas y mida el fenómeno eléctrico, las principales variables eléctricas y electrónicas de uso Industrial.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Aplica la medición de las principales variables eléctricas y electrónicas industriales.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



### III. Competencias de la UAC

#### Competencias Genéricas.\*

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

#### Competencias Disciplinarias Básicas\*\*

CE-8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas

#### Competencias Disciplinarias Extendidas\*\*\*

CEE-8 confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científica para explicar y adquirir nuevos conocimientos.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los procedimientos de operación y mantenimiento a los equipos de medición.</li> <li>- Domina el equipo de medición a supervisar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta y procesa la información obtenida a través de los equipos de medición para la aplicación en el control de calidad.</li> <li>- Aplica los métodos de calibración y ajuste de los equipos de medición para el aseguramiento de la calidad.</li> </ul>

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

\* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

\*\* Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

\*\*\* Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



### IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC\*3

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Conciencia Social

Tabla 4. Habilidades Construye T

\*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



### V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
La medición como hito angular de la mejora continua.	Utilizar las herramientas electrónicas industriales para la medición de parámetros de la calidad.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Importancia de las medidas eléctricas y electrónicas en calidad.</li><li>2. Variables eléctricas básicas.</li><li>3. Variables electrónicas básicas.</li><li>4. Equipos especiales.</li></ol>
		<ol style="list-style-type: none"><li>5. Semiconductores.</li><li>6. Compuertas lógicas.</li></ol>



### VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Importancia de las medidas eléctricas y electrónicas en calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción al curso.</li> <li>- Importancia de las variables eléctricas y electrónicas en la industria y en calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el contenido del curso como parte importante de los procesos de hacer calidad y productividad.</li> <li>- Recuerda conceptos como medir, medición y medida, así como energía eléctrica, electricidad y electrónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga cuántas empresas en la ZMG producen dispositivos y/o aparatos eléctricos y electrónicos.</li> <li>- Consigue una publicación, panfleto o artículo que hable de electricidad y/o electrónica, al mismo tiempo que habla de calidad o productividad.</li> <li>- Discute en clase un escrito sobre electrónica y electricidad similitudes y diferencias.</li> <li>- Realiza el estudiante, en equipo, práctica de escritorio con Conferencia o investigación de teoría básica para el uso de estos equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación por escrito.</li> <li>- Cumpliendo rubrica para fortalecer su relación y relevancia con su respectivo contenido.</li> <li>- Reporte de práctica.</li> <li>- Escrito subrayado sobre electricidad y electrónica.</li> </ul>



<p>2. Variables eléctricas básicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voltaje.</li> <li>- Intensidad de corriente.</li> <li>- Resistencia.</li> <li>- Multímetro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica define y determina las variables, voltaje, intensidad de corriente, resistencia eléctrica.</li> <li>- Usa y maneja los equipos de medición de las variables antes mencionadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga modelos de la teoría atómica, y en plenaria selecciona el óptimo para las teorías del curso.</li> <li>- Investiga definición, concepto y cálculo de cada una de las tres variables.</li> <li>- Lee el manual del multímetro para su uso y manejo.</li> <li>- Realiza mediciones.</li> <li>- Efectúa una práctica de mediciones formal (con Reporte) por cada variable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación por escrito de un modelo por alumno.</li> <li>- Investigación por escrito de definición concepto y calculo.</li> <li>- Un reporte de práctica por cada una de las variables a medir.</li> <li>- Cumpliendo rubrica para fortalecer su relación y relevancia con su respectivo contenido.</li> </ul>
---	---	---	--	--



<p>3. Variables electrónicas básicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitancia.</li> <li>- Inductancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica define y determina las variables, capacitancia e inductancia.</li> <li>- Usa y maneja el capacitometro en la medición de la variable capacitancia y en inductancia aplica las tres pruebas alternas de bobina abierta, corto y fuga al núcleo para determinar su funcionalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga definición, concepto y cálculo de cada una de las dos variables.</li> <li>- Lee el manual del capacitometro para su uso y manejo.</li> <li>- Realiza mediciones de capacitancia.</li> <li>- Realiza las tres pruebas alternas a inductores, de bobina abierta, corto y fuga al núcleo para determinar su funcionalidad.</li> <li>- Efectúa una práctica de mediciones formal (con reporte) por cada variable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación por escrito de definición concepto y cálculo de cada una de las dos variables.</li> <li>- Un reporte de práctica por cada una de las variables a medir.</li> <li>- Cumpliendo rubrica para fortalecer su relación y relevancia con su respectivo contenido.</li> </ul>
---	---	--	---	---





<p>4. Equipos especiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencímetro</li> <li>- Generador de señales.</li> <li>- Osciloscopio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuerda y/o aprende la teoría básica para el uso de estos equipos.</li> <li>- Aprende el uso y manejo través de la lectura del manual de cada uno de los equipos mencionados.</li> <li>- Usa y maneja los equipos de manera segura y propia en la obtención de:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Frecuencímetro, mide frecuencias.</li> <li>b) Generador de señal, genera señales varias según el equipo usado.</li> <li>c) Osciloscopio, lo usa previa calibración en la obtención del voltaje y el tiempo de un ciclo, para después calcular frecuencia y periodo.</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escucha conferencia o realiza investigación de teoría básica para el uso de estos equipos relativo a los conceptos de: Amplitud, voltaje, nivel, nodo, valle, frecuencia, tiempo, periodo, ciclo, señal digital, señal analógica entre otros.</li> <li>- Lectura del manual de uso y manejo de cada uno de los equipos mencionados.</li> <li>- Realiza mediciones de frecuencia.</li> <li>- Genera señales eléctricas.</li> <li>- Usa y maneja el osciloscopio.</li> <li>- Efectúa una práctica formal (con reporte) de uso y manejo de cada equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Archivo electrónico diapositivas de conferencia (impreso) o investigación escrita.</li> <li>- Un reporte de práctica por cada uno de los equipos.</li> </ul>
-------------------------------	--	--	--	---



<p>5. Semiconductores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción.</li> <li>- Diodos.</li> <li>- Transistores.</li> <li>- Triac?s.</li> <li>- SCR?S.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los dispositivos electrónicos: Diodos, Transistores, Triac?s, SCR?S.</li> <li>- Realiza mediciones a diodos con el Óhmetro y con el probador de diodos (ambas funciones las contiene el multímetro), detectando ánodo y cátodo.</li> <li>- Realiza mediciones a transistores con el Óhmetro y con el probador de diodos (ambas funciones las contiene el multímetro), detectando emisor, base y colector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga y expone una parte del contenido (fracción).</li> <li>- Efectúa una práctica formal (con reporte) de diodo.</li> <li>- Efectúa una práctica formal (con reporte) de transistor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación escrita.</li> <li>- Notas subrayadas de la teoría.</li> <li>- Un reporte de práctica de diodos.</li> <li>- Un reporte de práctica de transistores</li> </ul>
----------------------------	---	--	---	---



<p>6. Compuertas lógicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tablas de verdad.</li> <li>- Punta lógica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el funcionamiento de las compuertas lógicas: And, Or, Not, Nand y Nor.</li> <li>- Identifica una punta lógica y sus partes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga tablas de verdad de las compuertas lógicas: And, Or, Not, Nand y Nor.</li> <li>- Lectura del manual de uso y manejo de la punta lógica.</li> <li>- Conoce e identifica las partes de la punta lógica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notas subrayadas de la teoría.</li> </ul>
-------------------------------	--	---	---	--



### VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

#### Recursos Básicos:

- Tippens, P. E., (2009), Física General, Bogotá Colombia: Mc. Grawn Hill.
- Manuales de uso y manejo de los equipos: Multímetro, Capacímetro, Frecuencímetro, Generador de señal, Osciloscopio, Punta lógica.

#### Recursos Complementarios:

- Cualquier libro de electrónica básica para nivel medio superior.

### VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

#### Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Calidad

Campo Laboral: Empresarial.

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Título en ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería mecatrónica, preferentemente con Maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta. Experiencia profesional comprobable correspondiente al campo disciplinar o carrera. Experiencia docente en el desarrollo del proceso de aprendizaje y la evaluación del aprendizaje mínima de un año.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



### XI. Fuentes de Consulta

#### Fuentes de consulta utilizadas\*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



### ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica el contenido del curso como parte importante de los procesos de hacer calidad y productividad.</li> <li>- Recuerda conceptos como medir, medición y medida, así como energía eléctrica, electricidad y electrónica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación por escrito.</li> <li>- Cumpliendo rúbrica</li> <li>- Reporte de práctica.</li> <li>- Escrito subrayado sobre electricidad y electrónica.</li> </ul>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>	<p>CE-8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</p> <p>CEE-8 confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científica para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los procedimientos de operación y mantenimiento a los equipos de medición.</li> <li>- Domina el equipo de medición a supervisar.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta y procesa la información obtenida a través de los equipos de medición para la aplicación en el control de calidad.</li> <li>- Aplica los métodos de calibración y ajuste de los equipos de medición para el aseguramiento de la calidad.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica define y determina las variables, voltaje, intensidad de corriente, resistencia eléctrica.</li> <li>- Usa y maneja los equipos de medición de las variables antes mencionadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación por escrito de un modelo por alumno.</li> <li>- Investigación por escrito de definición concepto y calculo.</li> <li>- Un reporte de práctica por cada una de las variables a medir.</li> <li>- Cumpliendo Rúbrica</li> </ul>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>	<p>CE-8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</p> <p>CEE-8 confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científica para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los procedimientos de operación y mantenimiento a los equipos de medición.</li> <li>- Domina el equipo de medición a supervisar.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta y procesa la información obtenida a través de los equipos de medición para la aplicación en el control de calidad.</li> <li>- Aplica los métodos de calibración y ajuste de los equipos de medición para el aseguramiento de la calidad.</li> </ul>
---	--	--	---	---



<p>- Identifica define y determina las variables, capacitancia e inductancia.</p> <p>- Usa y maneja el capacitometro en la medición de la variable capacitancia y en inductancia aplica las tres pruebas alternas de bobina abierta, corto y fuga al núcleo para determinar su funcionalidad.</p>	<p>- Investigación por escrito de definición concepto y cálculo de cada una de las dos variables.</p> <p>- Un reporte de práctica por cada una de las variables a medir.</p> <p>- Cumpliendo rúbrica</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>	<p>CE-8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</p> <p>CEE-8 confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científica para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los procedimientos de operación y mantenimiento a los equipos de medición.</li> <li>- Domina el equipo de medición a supervisar.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta y procesa la información obtenida a través de los equipos de medición para la aplicación en el control de calidad.</li> <li>- Aplica los métodos de calibración y ajuste de los equipos de medición para el aseguramiento de la calidad.</li> </ul>
---	--	--	---	---





<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuerda y/o aprende la teoría básica para el uso de estos equipos.</li> <li>- Aprende el uso y manejo través de la lectura del manual de cada uno de los equipos mencionados.</li> <li>- Usa y maneja los equipos de manera segura y propia en la obtención de:             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Frecuencímetro, mide frecuencias.</li> <li>b) Generador de señal, genera señales varias según el equipo usado.</li> <li>c) Osciloscopio, lo usa previa calibración en la obtención del voltaje y el tiempo de un ciclo, para después calcular frecuencia y periodo.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Archivo electrónico diapositivas de conferencia (impreso) o investigación escrita.</li> <li>- Un reporte de práctica por cada uno de los equipos.</li> </ul>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>	<p>CE-8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</p> <p>CEE-8 confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científica para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los procedimientos de operación y mantenimiento a los equipos de medición.</li> <li>- Domina el equipo de medición a supervisar.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta y procesa la información obtenida a través de los equipos de medición para la aplicación en el control de calidad.</li> <li>- Aplica los métodos de calibración y ajuste de los equipos de medición para el aseguramiento de la calidad.</li> </ul>
--	---	--	---	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los dispositivos electrónicos: Diodos, Transistores, Triac?s, SCR?S.</li> <li>- Realiza mediciones a diodos con el Óhmetro y con el probador de diodos (ambas funciones las contiene el multímetro), detectando ánodo y cátodo.</li> <li>- Realiza mediciones a transistores con el Óhmetro y con el probador de diodos (ambas funciones las contiene el multímetro), detectando emisor, base y colector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación escrita.</li> <li>- Notas subrayadas de la teoría.</li> <li>- Un reporte de práctica de diodos.</li> <li>- Un reporte de práctica de transistores</li> </ul>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>	<p>CE-8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</p> <p>CEE-8 confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científica para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los procedimientos de operación y mantenimiento a los equipos de medición.</li> <li>- Domina el equipo de medición a supervisar.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta y procesa la información obtenida a través de los equipos de medición para la aplicación en el control de calidad.</li> <li>- Aplica los métodos de calibración y ajuste de los equipos de medición para el aseguramiento de la calidad.</li> </ul>
--	---	--	---	---



<p>- Comprende el funcionamiento de las compuertas lógicas: And, Or, Not, Nand y Nor.</p> <p>- Identifica una punta lógica y sus partes.</p>	<p>- Notas subrayadas de la teoría.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p>	<p>CE-8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.</p> <p>CEE-8 confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científica para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los procedimientos de operación y mantenimiento a los equipos de medición.</li> <li>- Domina el equipo de medición a supervisar.- Interpreta y procesa la información obtenida a través de los equipos de medición para la aplicación en el control de calidad.</li> </ul> <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica los métodos de calibración y ajuste de los equipos de medición para el aseguramiento de la calidad.</li> </ul>
--	---	--	---	--

