

INDICADORES DE EVALUACIÓN

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

PRIMER TRIMESTRE: Unidades de la 4 a la 7

Unidad 4. La energía y su transformación

Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Sabe cuál es la relación entre ciencia, tecnología y técnica, así como la procedencia de la terminología científica y tecnológica.	
◆ Conoce las unidades derivadas y fundamentales, así como su equivalencia, en sistemas CGS, SI y sistema técnico y las calcula sin errores en las unidades.	
◆ Entiende las diferentes formas de manifestarse la energía y las leyes que las rigen.	8
◆ Comprende cómo se puede transformar un tipo de energía en otra, determinando la máquina empleada y el rendimiento obtenido.	
◆ Sabe cuál es la relación entre ciencia, tecnología y técnica, así como la procedencia de la terminología científica y tecnológica.	
◆ Calcula las distintas formas de energías mediante ejercicios prácticos tanto en clase como en los exámenes	
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1

Unidad 5. Energías no renovables

Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Distinguir las energías renovables de las no renovables, sabiendo qué ventajas e inconvenientes tiene cada una.	0,5
◆ Conocer, de manera aproximada, qué tipo de energías primarias y secundarias se utilizan más en nuestro país.	0,5
◆ Valorar la importancia del uso de las energías no renovables, a pesar de los inconvenientes que supone su empleo.	0,5
◆ Analiza y calcula el funcionamiento de una central térmica clásica así como la de pequeñas instalaciones que utilizan combustibles fósiles	2

◆ Evalúa el impacto medioambiental provocado por el uso de combustibles fósiles.	0,5
◆ Entiende el funcionamiento de una refinería.	1
◆ Conoce cuáles son los productos que se obtienen a partir del petróleo o crudo.	0,5
◆ Evalúa y calcula el uso de la energía nuclear como fuente de energía primaria a pesar de los problemas que acarrea su uso.	2
◆ Distingue entre «fusión» y «fisión».	0,5
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1
Unidad 6. Energías renovables	
Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Conoce en qué consiste la energía hidráulica, así como las diferentes máquinas empleadas para transformar la energía hidráulica en mecánica de rotación.	0,5
◆ Determina la energía y potencia teóricas de una central hidroeléctrica.	1
◆ Sabe cuáles son los tipos de centrales hidroeléctricas más utilizadas.	0,5
◆ Reconoce la importancia de las energías alternativas como fuentes de energía secundaria.	0,5
◆ Diferencia los distintos sistemas para la obtención de energía a partir del sol.	0,5
◆ Determina la energía y potencia de una instalación de energía solar fotovoltaica y térmica	1,5
◆ Valora la implantación de máquinas eólicas para la obtención de energía.	0,5
◆ Determina la energía y potencia de una instalación de energía eólica.	1,5
◆ Entiende cómo se puede obtener energía a partir de la biomasa.	0,5
◆ Admite la importancia del empleo de máquinas que permitan obtener energía de las olas, mareomotriz y de los residuos sólidos urbanos.	1
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1

Unidad 7. La energía en nuestro entorno

Indicadores de evaluación	Puntuación
♦ Sabe cuáles serán las posibles energías del futuro.	1
♦ Comprende el funcionamiento de la fusión fría y de la pila de hidrógeno.	1
♦ Evalúa la generación, transporte y distribución de energía.	1
♦ Conoce en qué consiste la cogeneración, así como sus ventajas e inconvenientes.	1
♦ Reconoce la importancia del empleo de energías alternativas en la vivienda y de apoyo en la industria.	1
♦ Aprende a relacionar la forma de energía alternativa más adecuada según el lugar donde se desee colocar la instalación.	1
♦ Determina el coste energético en una vivienda o centro docente.	2
♦ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
♦ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1

SEGUNDO TRIMESTRE**Unidad 8. Los materiales: tipos y propiedades**

Indicadores de evaluación	Puntuación
♦ Reconoce la importancia del empleo de materiales por el ser humano a lo largo de la historia.	1
♦ Clasifica los materiales que se emplean en la actualidad, dependiendo de la materia prima de la que proceden.	1
♦ Conoce las propiedades más importantes de los materiales.	1
♦ Averigua a qué tipo de esfuerzo físico se encuentra sometida una parte de un objeto dependiendo de las fuerzas que actúen sobre él.	1
♦ Sabe cómo se pueden averiguar algunas propiedades mecánicas de los materiales, tales como dureza, fatiga, tracción, compresión y resiliencia.	1
♦ Elige un material dependiendo de la forma que tenga el objeto, esfuerzos a los que va a estar sometido, condiciones externas, etcétera.	1
♦ Valora la importancia de un uso racional de los materiales para evitar un deterioro del medio ambiente y un agotamiento prematuro de recursos.	1

	◆ Reflexiona sobre la importancia de reducir, reciclar o tratar los residuos industriales para evitar una contaminación del medio ambiente.	1
	◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
	◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1
Unidad 9. Metales ferrosos		
	Indicadores de evaluación	Puntuación
	◆ Conoce los minerales de hierro más empleados en la actualidad.	1
	◆ Sabe cómo se pueden obtener productos ferrosos dependiendo de que la materia prima sea mineral de hierro o chatarra reciclada.	1
	◆ Comprende el funcionamiento del horno alto, del convertidor LD y del horno eléctrico.	1
	◆ Diferencia los tipos de colada más importantes.	1
	◆ Entiende la utilidad de los trenes de laminación.	1
	◆ Clasifica los productos ferrosos atendiendo al tanto por ciento de carbono y al hecho de que lleven o no elementos de aleación.	1
	◆ Reconoce las formas comerciales de los productos ferrosos.	1
	◆ Aprende cómo se fabrican las fundiciones ferrosas más importantes.	1
	◆ Analiza el impacto medioambiental originado en la transformación del mineral de hierro y la chatarra en productos ferrosos acabados.	1
	◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
	◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1
Unidad 10. Metales no ferrosos		
	Indicadores de evaluación	Puntuación
	◆ Realiza correctamente, expone y explica con meridiania claridad el trabajo propuesto sobre el material no ferroso propuesto.	10

Unidad 11. Plásticos, fibras textiles y otros materiales

Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Conoce la procedencia de la materia prima de los plásticos a través de la historia.	1
◆ Sabe cómo se fabrican los plásticos.	1
◆ Aprende los tipos de plásticos más habituales así como sus características y aplicaciones.	1
◆ Entiende cómo se conforman los productos plásticos que se venden en la actualidad y qué son y las aplicaciones de los plásticos compuestos.	1
◆ Identifica la composición de una fibra textil, señalando las ventajas e inconvenientes que tiene.	1
◆ Reconoce la importancia de la madera y sus derivados para la fabricación de productos industriales.	1
◆ Identifica y explica los distintos tipos de materiales cerámicos existentes.	1
◆ Valora el empleo de hormigones armados y pretensados en la fabricación de estructuras.	1
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1

TERCER TRIMESTRE: De la unidad 12 a la 16**Unidad 12. Elementos transmisores del movimiento**

Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Conoce, de manera breve, la evolución del estudio de los mecanismos a lo largo de la historia.	0,25
◆ Describe algunos de los elementos empleados en la industria para transmitir el movimiento entre ejes que son paralelos, perpendiculares, que se cruzan o que se cortan formando un ángulo cualquiera.	0,25
◆ Comprende la importancia que supone la elección adecuada del elemento transmisor, si se espera una gran fiabilidad del sistema.	0,25
◆ Calcula todas las dimensiones de un engranaje de dientes rectos y entiende cada uno de su significado.	2

◆ Sabe determinar el número de revoluciones por minuto con que girará una rueda o engranaje, en función de su tamaño y relación de transmisión.	1,5
◆ Entiende el funcionamiento de las cadenas cinemáticas determinando, mediante las fórmulas adecuadas, las incógnitas que se desconocen.	1,5
◆ Entiende el funcionamiento de las cajas de velocidades determinando, mediante las fórmulas adecuadas, las incógnitas que se desconocen.	1
◆ Valora la importancia de la transmisión mediante cadena o engranajes, frente a otra, por su fiabilidad en el mantenimiento de la relación de transmisión.	0,25
◆ Determina la energía y potencia perdidas (rendimiento) en la transmisión de movimiento mediante engranajes y ruedas de fricción, así como debido al rozamiento.	1
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1
Unidad 13. Elementos mecánicos transformadores del movimiento y de unión	
Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Comprende la funcionalidad y utilidad de los elementos transformadores de movimiento más usuales.	1
◆ Sabe identificar objetos reales, del entorno o de una máquina cualquiera, que se basen en principios de funcionamiento análogos a los que se estudian en esta unidad.	0,25
◆ Conoce el nombre correcto funcionamiento de los elementos transformadores del movimiento.	0,25
◆ Entiende la forma de trabajo de los elementos transformadores del movimiento.	1,25
◆ Resuelve problemas tecnológicos relacionados con fuerzas y potencias a transmitir, así como los desplazamientos originados.	2
◆ Conoce la mayoría de los elementos de unión fijos y desmontables, sabiendo para qué se emplea cada uno.	3,5
◆ Comprende y explica el proceso de funcionamiento de un motor de gasolina o diesel de 4 tiempos.	1
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1

Unidad 14. Elementos auxiliares de máquinas	
Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Conoce, comprende y explica los distintos tipos de mecanismos auxiliares.	1
◆ Entiende la importancia de los volantes de inercia para que un árbol gire con una velocidad uniforme cuando se produzcan variaciones en el par o momento y realiza pequeños cálculos para entender su funcionamiento.	1
◆ Reconoce las ventajas que aporta el empleo de cojinetes y rodamientos para evitar desgastes y evitar pérdidas de potencia en las transmisiones.	1
◆ Comprende el funcionamiento de los distintos frenos empleados en máquinas y realiza cálculos para comprobar las fuerzas empleadas y las energías disipadas.	1
◆ Valora el empleo de elementos elásticos como medio de acumulación de energía.	1
◆ Conoce la misión y funcionamiento de los sistemas de embrague más empleados en la actualidad.	1
◆ Valora la importancia del uso de una lubricación adecuada para alargar la vida útil de los elementos de máquinas y disminuir el rozamiento que origina pérdidas de energía y potencia, así como desgastes prematuros.	1
◆ Interpreta planos de montaje de máquinas sencillas.	1
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1
Unidad 15. Circuitos eléctricos de corriente continua	
Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Comprende el funcionamiento de un circuito eléctrico, su utilidad y diferenciar claramente sus elementos: generador, receptor, elementos de control, elementos de protección y acumuladores de energía.	0,5
◆ Resuelve problemas de circuitos en corriente continua serie, paralelo y mixtos, aplicando los conceptos de intensidad, voltaje, resistencia, potencia, energía eléctrica, ddp, fem, resistividad.	3
◆ Sabe cómo se pueden acoplar distintos receptores y generadores en un circuito, así como las ventajas e inconvenientes.	0,25

◆ Resuelve problemas en los que intervienen acumuladores (condensadores o pilas), así como otros receptores.	0,25
◆ Conoce y aplica las leyes de Kirchoff aplicadas a una o varias mallas de un circuito de corriente continua (cc).	4
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1

Unidad 16. El circuito neumático y oleohidráulico

Indicadores de evaluación	Puntuación
◆ Conoce las unidades de presión y magnitudes fundamentales de neumática.	0,5
◆ Sabe cuáles son los elementos más importantes de un circuito neumático.	2
◆ Reconoce las válvulas y distribuidores de un circuito neumático por su simbología.	2
◆ Entiende cómo funcionan interiormente algunos distribuidores neumáticos.	2
◆ Representa gráficamente, mediante la simbología normalizada, instalaciones sencillas neumáticas.	1
◆ Calcula magnitudes de caudal, presión, potencia hidráulica, resistencia hidráulica y caída de presión en circuitos hidráulicos sencillos.	0,5
◆ Realiza los ejercicios mandados para casa.	1
◆ Participa en clase, asiste con puntualidad y desarrolla una actitud de interés hacia la asignatura sin molestar al resto de sus compañeros	1

INDICADORES COMUNES A TODOS LOS TRIMESTRES

La importancia para una buena comprensión de las magnitudes aprendidas en esta materia requiere el compromiso de su buena relación con las unidades que las representan, así como con el posible paso de unas unidades a otras en función del sistema de magnitudes al que nos refiramos. Es por ello que la realización de gran cantidad de contenidos prácticos y ejercicios para su asimilación sea fundamental y así se haga tanto en clase como en casa para afianzar el correcto uso de un lenguaje técnico.

Debido a esto, desde la primera unidad, se están trabajando y reforzando constantemente, de ahí que la exigencia para el correcto uso de ellas sea máxima y que los métodos de trabajo empleados (factores de conversión) se empleen desde el primer momento y adecuadamente.

Por todo ello, se va a hacer hincapié en la utilización correcta de las magnitudes y sus unidades correspondientes, así como el paso de unas unidades a otras por el método de los

factores de conversión y así se va a exigir, de manera que el error en cada una de ellas en una prueba práctica (examen) se penalizará con 0,25 puntos.

OBSERVACIONES IMPORTANTES:

- I. **Asistencia diaria a clase (más de un 75 %) e interés por la asignatura.** Si un alumno falta más del 25 % de las horas lectivas se considera abandono de la asignatura, no teniendo derecho a evaluación continua y obteniendo la calificación en una prueba que se le realizará al alumno/a diferente al resto de sus compañeros (salvo que las faltas sean suficientemente justificadas por la familia y el profesor del grupo así las estime).
- II. **Puntualidad en la entrega de trabajos:** La falta de puntualidad en la entrega de trabajos, cuadernos, láminas, informes..., es decir cuando el alumno no entregue el documento en la fecha acordada y decida hacerlo en días posteriores a la misma, conllevará diferentes criterios de calificación al resto del grupo, consistente en que como nota máxima se le pondrá un cinco en ese documento entregado.
- III. **Mínimo de 3'5 en cada examen o prueba escrita.** En cada uno de los exámenes que realice el alumno deberá tener un mínimo de 3'5 para poder hacer media con el resto de pruebas. En este caso se considerará que no ha alcanzado un 4 en este apartado. Cabe comentar, que las notas del resto de exámenes aprobados durante el trimestre, podrán reservarse hasta la recuperación del examen suspenso. Cuando se recupere éste, se realizará la media ponderada de todas las pruebas escritas realizadas durante el trimestre.
- IV. Si un alumno **falta a una prueba escrita**, no tendrá derecho a realizar esta prueba, salvo que el profesor, en función del grado de justificación de la falta y del interés mostrado por el alumno a lo largo del curso así lo aconsejen. El mismo efecto tendrá sobre trabajos no entregados en la fecha prevista.
- V. **Nota sobre abandono de la materia:** En cualquier caso, en el que el alumno se tenga que presentar a una prueba escrita o presentar un trabajo para recuperar una o varias evaluaciones, y éste decide no hacerlo, el alumno tendrá suspensa la materia de Tecnología Industrial I y no podrá recuperarla hasta la prueba extraordinaria de Septiembre.
- VI. **Una vez calculada la nota de cada trimestre, la calificación de cada evaluación se obtendrá a partir de los siguientes criterios:**
 - a) Notas menores o iguales a 4 se redondearán al número entero más cercano.
 - b) Notas mayores de 4 y menores de 5 la calificación será 4 (insuficiente).
 - c) Notas mayores de cinco se redondearán al número entero inmediatamente inferior.