

**Máster en Ingeniería Automotriz y Vehículos de Competición + Titulación
universitaria**



ÍNDICE

1 | Somos Educa
Business School

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por las
que elegir Educa
Business School

7 | Programa
Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

EDUCA Business School es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

Educa Business School se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



FONDO
SOCIAL
EUROPEO



BY EDUCA EDTECH

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



Máster en Ingeniería Automotriz y Vehículos de Competición + Titulación universitaria



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**



CREDITOS
5 ECTS

Titulación

Doble Titulación: - Titulación de Máster en Ingeniería Automotriz y Vehículos de Competición con 1500 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional - Titulación Universitaria de Autocad 2D y 3D 2022 con 5 créditos ECTS Expedida por la Universidad Antonio de Nebrija como Formación Continua (NFC) (Bareable en bolsas de trabajo y concursos oposición de la Administración Pública).



EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX/XXXX/XXXX/XXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE AREA MANAGER



Con el aval de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Andalucía y el aval de la UNED (Plan Propio de Grado)

Descripción

El Máster en Ingeniería Automotriz y Vehículos de Competición te ofrece la oportunidad de sumergirte en un sector en auge, donde la demanda de profesionales cualificados está en constante crecimiento. Este programa online está diseñado para proporcionarte un conocimiento integral en áreas clave como la aerodinámica, el diseño asistido por AutoCAD, técnicas de mecanizado y electromecánica de vehículos. Adquirirás habilidades avanzadas en la gestión deportiva y la dinámica de vehículos de competición, esenciales para destacar en un ámbito tan competitivo. Este máster es ideal para aquellos que buscan liderar y transformar el futuro del automovilismo, combinando la ingeniería automotriz con la emoción de la competición. La formación te dotará de las competencias necesarias para enfrentar los desafíos de la industria automotriz, preparándote para un futuro prometedor en un campo lleno de innovación y posibilidades.

Objetivos

- Comprender la aerodinámica aplicada a vehículos de competición.
- Analizar las fuerzas aerodinámicas en diseños automotrices.
- Utilizar AutoCAD 3D para modelar componentes automotrices.
- Implementar técnicas avanzadas de metrología en el diseño.
- Evaluar sistemas de motores térmicos y su eficiencia.
- Desarrollar estrategias de gestión en eventos deportivos automotrices.
- Aplicar técnicas de dinámica de vehículos en simulaciones avanzadas.

Para qué te prepara

El Máster en Ingeniería Automotriz y Vehículos de Competición está dirigido a ingenieros y profesionales del sector automotriz que buscan profundizar en áreas avanzadas como aerodinámica, diseño 3D con AutoCAD, técnicas de mecanizado y electromecánica. Ideal para aquellos interesados en la dinámica de vehículos de competición y en la gestión deportiva, ofreciendo una formación completa en tecnología automotriz de vanguardia.

A quién va dirigido

El Máster en Ingeniería Automotriz y Vehículos de Competición te prepara para abordar desafíos complejos en el ámbito automotriz y de competición. Adquirirás habilidades para optimizar la aerodinámica de vehículos, manejar herramientas avanzadas de diseño como AutoCAD y aplicar técnicas de mecanizado y metrología. Además, te capacitarás en la gestión de sistemas electromecánicos y en la reparación y verificación de carrocerías. También podrás gestionar eventos deportivos y planificar estratégicamente en el sector automotriz.

Salidas laborales

- Ingeniero en aerodinámica automotriz - Diseñador CAD en 2D y 3D - Técnico en metrología y mecanizado - Especialista en electromecánica de competición - Jefe de taller de carrocería - Coordinador de eventos deportivos automovilísticos - Gerente de instalaciones deportivas - Consultor en planificación estratégica deportiva - Responsable de seguridad en competencias automovilísticas

TEMARIO

PARTE 1. AERODINÁMICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA AERODINÁMICA

1. Definición de aerodinámica
 1. - Relación con la dinámica
 2. - Relación con la mecánica de fluidos
2. Ecuación de continuidad
3. Líneas de corriente y trayectorias
4. Importancia de la capa límite
 1. - Diferentes capas límite
 2. - Mejoras de la capa límite
5. Perfiles NACA
6. Ecuación de Laplace en varias dimensiones: soluciones elementales y métodos de cálculo
 1. - Funciones armónicas
 2. - Identidades de Green
7. Teoría potencial linealizada de perfiles

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUERZAS AERODINÁMICAS

1. Sustentación
2. Resistencia
 1. - Tipos de fuerzas de resistencia
3. Relación velocidad - ángulo de ataque
4. Presiones sobre un cilindro. Distribución
 1. - Paradoja de D'Alambert
 2. - Efecto de la viscosidad en la corriente
5. Momentos de cabeceo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FLUIDOS COMPRESIBLES E INCOMPRESIBLES

1. Diferencia entre un fluido compresible e incompresible
2. Diferencia entre un flujo laminar y turbulento
3. Ecuación de Bernoulli para fluidos incompresibles y compresibles
4. Flujo incompresible alrededor de perfiles
5. Flujo incompresible alrededor de alas de envergadura finita

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AERODINÁMICA DE AUTOMÓVILES

1. El automóvil
2. Aerodinámica en automóviles
 1. - El automóvil y los principios básicos de aerodinámica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. AERODINÁMICA DE ALAS

1. Teoría de la circulación: teorema de Kutta-Joukowski
 1. - Generación de la circulación. Teorema de Kelvin
2. Diferencia entre regímenes
3. Alas en régimen subsónico
 1. - Relación con la sustentación y la resistencia
 2. - Alas en flecha
 3. - Perfiles aerodinámicos supercríticos
4. Alas en régimen supersónico
 1. - Cono de Mach
 2. - Perfiles en régimen supersónico
 3. - Alas delta y alas cortas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DISPOSITIVOS HIPERSUSTENTADORES

1. Flaps
 1. - Flaps de borde de ataque
 2. - Flaps de borde de salida
2. Ranuras de borde de ataque
3. Generadores de vórtices
4. Otros dispositivos hipersustentadores

UNIDAD DIDÁCTICA 7. AERODINÁMICA DE LOS VEHÍCULOS ESPACIALES Y VEHÍCULOS COHETE

1. Aerodinámica de vehículos espaciales
2. Aerodinámica de vehículos cohetes
3. Aerodinámica en la atmósfera
 1. - Factores a considerar durante el lanzamiento
 2. - Fuerzas durante la trayectoria
 3. - Aterrizar en un planeta
 4. - Reentrada en la atmósfera
4. Importancia de los túneles aerodinámicos

PARTE 2. AUTOCAD 2D Y 3D

PARTE 3. TÉCNICAS DE MECANIZADO Y METROLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE MECANIZADO MANUAL

1. Limas, lijas, abrasivos, hojas de sierra, brocas.
2. Técnicas y normas para el taladrado.
3. Tipos de remaches y abrazaderas.
4. Utilización de herramientas de corte y desbaste.
5. Materiales a mecanizar y sus propiedades.
6. Materiales metálicos utilizados en los vehículos.
7. Clasificación y normalización del hierro y del acero.
8. Clasificación de los metales no férreos, aleaciones ligeras.
9. Propiedades y ensayos de metales, tratamientos térmicos, termoquímicos, mecánicos y superficiales.
10. Técnicas de rectificado de superficies, fresado, torneado y bruñido.

11. Corrosión y protección anticorrosiva.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍA DE LAS UNIONES DESMONTABLES

1. Tipos de roscas empleadas, aplicaciones y normativas.
2. Terminología de las uniones atornilladas.
3. Tipos de tornillos, tuercas y arandelas y sus aplicaciones.
4. Tipos de anillos de presión, pasadores, clip, grapas y abrazaderas.
5. Técnica de roscado.
6. Reconstrucción de roscas.
7. Pares de Apriete.
8. Fijación de ruedas y poleas, clavijas, chavetas y estriados.
9. Herramientas manuales, eléctricas y neumáticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NOCIONES DE DIBUJO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS

1. Sistema diédrico: alzado, planta, perfil y secciones.
2. Vistas en perspectivas.
3. Acotación.
4. Simbología de Tolerancias.
5. Especificaciones de materiales.
6. Interpretación de piezas en planos o croquis.
7. Trazado sobre materiales, técnicas y útiles.
8. Manuales técnicos de taller.
9. Códigos y referencias de piezas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. METROLOGÍA

1. Magnitudes y unidades de medida
2. Técnicas de medida y errores de medición.
3. Aparatos de medida directa.
4. Aparatos de medida por comparación.
5. Errores en la medición, tipos de errores.
6. Normas de manejo de útiles de medición en general.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS DE SOLDADURA

1. Soldadura blanda.
2. Materiales de aportación y decapantes.
3. Soldadura oxiacetilénica y oxicorte de chapa fina.
4. Equipos de soldadura eléctrica por arco.
5. Tipos de electrodos.
6. Técnicas básicas de soldeo.

PARTE 4. ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MOTORES TÉRMICOS

1. Motores de dos, cuatro tiempos y rotativos.
2. Motores de ciclo diésel, tipos y principales diferencias con los de ciclo Otto.

3. Termodinámica: ciclos teóricos y reales.
4. Rendimiento térmico y consumo de combustible.
5. Curvas características de los motores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MOTORES POLICILÍNDRICOS

1. La cámara de compresión, tipos de cámara e influencia de la misma.
2. Colocación del motor y disposición de los cilindros.
3. Numeración de los cilindros y orden de encendido.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS DE LOS MOTORES ALTERNATIVOS: EL BLOQUE DE CILINDROS

1. Funciones y sollicitación de los elementos del motor, esfuerzos, rozamientos, disipación de calor y materiales.
2. Pistones, formas constructivas, constitución, refuerzos.
3. Segmentos y bulones.
4. Bielas, constitución y verificación. Tipos.
5. El cigüeñal.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELEMENTOS DE LOS MOTORES ALTERNATIVOS: LA CULATA Y LA DISTRIBUCIÓN

1. Culata del motor, cámara de compresión, tipos de cámaras y precámaras.
2. La junta de culata, tipos y cálculo de la junta en los motores diésel.
3. Distribución del motor, tipos y constitución.
4. Elementos de arrastre de la distribución.
5. Diagramas de trabajo y de mando de distribución.
6. Reglajes y marcas. Puesta a punto.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR

1. Los lubricantes.
2. Lubricación y cárter.
3. Tipos de bombas y transmisión del movimiento.
4. Enfriadores de aceite.
5. Tecnología de los filtros de aceite.
6. Control de la presión del aceite y control de la presión interior del motor.
7. Sistema de degasificación y reciclaje de los vapores de aceite.
8. Mantenimiento periódico del sistema.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

1. Sistema de refrigeración por aire o por agua.
2. Tipos de intercambiadores de calor.
3. Tipos de ventiladores y su transmisión.
4. Los fluidos refrigerantes, características y mantenimiento, importancia de la concentración de anticongelante.
5. Control de la temperatura de funcionamiento del motor, termostatos pilotados
6. Funcionamiento y constitución de los elementos eléctricos y circuitos asociados.
7. Mantenimiento periódico del sistema.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. OPERACIONES DE DIAGNOSIS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MOTOR

1. Técnicas de diagnóstico de averías en elementos mecánicos.
2. Motor. Operaciones de mantenimiento preventivo.
 1. - Resolución de averías frecuentes y medios empleados.
3. Sistema de lubricación y refrigeración. Mantenimiento preventivo.
 1. - Resolución de averías frecuentes y medios empleados.
 2. - Análisis de aceites, lubricantes y refrigerantes.
4. Sistema de alimentación. Operaciones de mantenimiento preventivo.
 1. - Resolución de averías frecuentes y medios empleados.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TÉCNICAS Y EQUIPOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS

1. Recogida de aceites y refrigerantes por vertido y por succión.
2. Preparación de los equipos de recogida de aceites y refrigerantes.
3. Pasos a realizar para extraer los líquidos y cambio de filtros.
4. Manipulación de contenedores de líquidos para reciclaje.
5. Trazabilidad del proceso de recogida de residuos líquidos y filtros.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud
 1. - El trabajo.
 2. - La salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo.
 1. - Accidente de trabajo.
 2. - Enfermedad profesional.
 3. - Otras patologías derivadas del trabajo.
 4. - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
5. Protección colectiva.
6. Protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Tipos de accidentes.
2. Evaluación primaria del accidentado.
3. Primeros auxilios.
4. Planes de emergencia.
5. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 11. RIESGOS MEDIOAMBIENTALES

1. Riesgos derivados del almacenaje y manipulación de combustibles, grasas y lubricantes.
 1. - Riesgos derivados del almacenaje.
 2. - Riesgos derivados de la manipulación.
2. Riesgos asociados a los ruidos, vibraciones y gases de la combustión producidos en taller.
 1. - Ruido.

2. - Vibraciones.
3. - Gases.
3. Protocolos de actuación para mitigar los riesgos medioambientales.
4. Mantenimiento del orden y limpieza de la zona de trabajo.

PARTE 5. TALLER DE CARROCERÍA

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO EN EL TALLER DE CARROCERÍA DE VEHÍCULOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARROCERÍA I. DEFINICIÓN, TIPOS Y MATERIALES

1. La carrocería
 1. - Elementos que forman la carrocería
2. Tipos de carrocería
 1. - Carrocería con chasis autoportante
 2. - Carrocería con chasis independiente o bastidor
 3. - Carrocerías especiales
 4. - Características constructivas de las motos
3. Materiales
 1. - Acero
 2. - Aluminio
 3. - Plásticos
4. Identificación de los materiales
5. Herramientas para la carrocería
6. Instalaciones necesarias

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARROCERÍA II. PROCESOS DE REPARACIÓN

1. Análisis del daño
2. Proceso de reparación en frío
3. Proceso de reparación con aportación de calor
4. Operaciones de golpeo continuo
 1. - Herramientas necesarias
 2. - Técnicas básicas
5. Extracción de abolladura con equipo multifunción
 1. - Accesorios del equipo multifunción
 2. - Procedimiento de reparación
6. Extracción de abolladura con equipo neumático
 1. - Proceso de la reparación
 2. - Precauciones
7. Extracción de abolladura con ventosas
 1. - Diferentes técnicas
 2. - Tipos de ventosas
 3. - Proceso de reparación
8. Reparación de polímeros

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PINTURA

1. Pinturas

2. Masillas, imprimaciones y aparejos
 1. - Imprimaciones
 2. - Aparejos
3. Herramientas para la actividad de pintado
 1. - Uso individual
 2. - Uso general
4. Proceso de aplicación de la pintura
 1. - Pintado en fabricación
 2. - Pintado en reparación
5. Defectos de pintado y corrección
6. Seguridad y salud laboral
 1. - Riesgos de proceso de pintura
 2. - Equipos para la protección individual

MÓDULO 2. EXPERTO EN VERIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS DE VEHÍCULOS DEFORMADOS

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONCEPTOS ASOCIADOS A LA VERIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS

1. Sistemas de fuerzas: composición y descomposición
2. Resultante y momentos resultantes
3. Representación gráfica: simbología y normalización
4. Técnicas de medición
5. Interpretación de la información estructural dada por el fabricante
6. Tipos de carrocerías y bastidores
7. Función y características del crash-test
8. Tipos de daños

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EQUIPOS Y ÚTILES NECESARIOS EN LA VERIFICACIÓN

1. Elevador
2. Galgas de nivel
3. Medidor universal
4. Compás de varas
5. Función y características del alineador
6. Sistemas de elevación de estructuras
7. Útiles para el movimiento de estructuras deformadas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MÉTODOS Y TÉCNICAS EN LOS PROCESOS DE VERIFICACIÓN

1. Técnicas de verificación de elementos estructurales en pisos
2. Método de verificación estructural en habitáculos de puertas
3. Método de verificación de habitáculos de lunas
4. Técnicas de control de deformaciones estructurales
5. Método de control de habitáculos de capó y maletero

MÓDULO 3. EXPERTO EN POSICIONADO Y CONTROL DEL ESTADO DEL VEHÍCULO, BASTIDOR O CABINA EN TODO TIPO DE BANCADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CONCEPTOS ASOCIADOS AL ANCLAJE DEL VEHÍCULO, BASTIDOR O CABINA

1. Método de colocación en:
 1. - Bancadas de control positivo y universal
 2. - Bancadas con plataforma elevadora
2. Tipos de mordazas existentes dependiendo del fabricante del vehículo, bastidor o cabina
3. Colocación de las mordazas dependiendo de la deformación
4. Técnica para la interpretación de la simbología del fabricante

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TÉCNICAS EMPLEADAS EN EL CONTROL DE ESTRUCTURAS

1. Colocación de bancada de:
 1. - Juegos específicos de cabezales en las bancadas de control positivo
 2. - Traviesas y función de los carros deslizables en bancadas universales
 3. - Barras horizontales y paralelas en bancadas de control por galgas de nivel
 4. - Del sistema óptico de medición usado en bancadas con rayo láser
 5. - Tarjetas de aluminio y sensores de ultrasonido en bancadas con sistemas electrónicos de medición
 6. - Del puntero pantográfico en bancadas con elevador incorporado

UNIDAD DIDÁCTICA 9. TÉCNICAS EMPLEADAS EN EL CONTROL DE TORRETAS DE SUSPENSIÓN

1. Utilización de los útiles específicos para el control de las torretas
2. Colocación de:
 1. - Útiles específicos en bancadas de control positivo y universal
 2. - Puntero pantográfico en las torretas de suspensión en bancadas con elevador incorporado
 3. - Regletas de medición de torretas, en bancadas con sistema óptico de medición

UNIDAD DIDÁCTICA 10. DOCUMENTACIÓN TÉCNICAS DE LAS ESTRUCTURAS DEL VEHÍCULO

1. Simbología del fabricante de la bancada
2. Simbología del fabricante del vehículo
3. Fichas de control
4. Fichas de control de las torretas de suspensión
5. Manual de uso de:
 1. - Bancada con elevador incorporado
 2. - Torre de tiro
 3. - Escuadra tipo «L»

UNIDAD DIDÁCTICA 11. HERRAMIENTAS Y ÚTILES UTILIZADOS EN EL POSICIONAMIENTO Y CONTROL DE ESTRUCTURAS

1. Mordaza de anclaje especial
2. Mordaza de anclaje universal
3. Puntero pantográfico
4. Útiles de la bancada por control positivo
 1. - Universal
 2. - Por galgas de nivel
 3. - Por sistema óptico de medición
 4. - Por sistema electrónico de medición

5. Cadenas homologadas por el fabricante
6. Mordazas de estiraje
7. Pinza para tracción
8. Ganchos universales de tracción
9. Cabezales de goma
10. Tirantes para evitar descuadramientos
11. Polea de reenvío
12. Cabrestante
13. Codo de base plana

MÓDULO 4. EXPERTO EN REPARACIÓN DE TODO TIPO DE DEFORMACIONES DE LA CARROCERÍA EN BANCADA

UNIDAD DIDÁCTICA 12. CONCEPTOS DE MÉTODOS Y TÉCNICAS EN LA REPARACIÓN EN BANCADA

1. Método de reparación en bancada de deformaciones en parte
 1. - Delantera
 2. - Central
 3. - Trasera
2. Técnicas de colocación de tiros y contratiros en parte
 1. - Delantera
 2. - Central
 3. - Trasera

UNIDAD DIDÁCTICA 13. TÉCNICAS EMPLEADAS EN LA REALIZACIÓN DE TIROS

1. Colocación de:
 1. - Eslinga de seguridad en tiros y contratiros
 2. - Tirantes para evitar descuadramientos en huecos de puertas
 3. - Mordazas, en tiros en parte central
 4. - Gato hidráulico en tiros en parte central
 5. - Gato hidráulico en rombo en parte trasera
 6. - Gato hidráulico para realizar tiro combinado
 7. - Procedimientos a seguir con puertas y lunas
 8. - Regulación de alturas en torres y escuadras

UNIDAD DIDÁCTICA 14. HERRAMIENTAS Y ÚTILES UTILIZADOS EN LA REPARACIÓN EN BANCADA

1. Torre de tiro
2. Escuadra de tiro tipo
3. Gato hidráulico
4. Bancadas con torres integradas
5. Sistemas hidráulicos de presión
6. Pinza de tijera autoamordazante
7. Media luna
8. Accesorios de tracción manual para las torretas Mcpherson
9. Eslingas de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 15. TÉCNICAS DE CONTROL DE LA ESTRUCTURA SOMETIDA A ESTIRAJE

1. Procedimientos de ubicación de puntos a controlar
2. Verificación de
 1. - Cotas de zonas adyacentes
 2. - Cotas de mecánica montada y desmontada
 3. - Cotas de elementos estructurales
3. Medición de habitáculos
4. Comprobación de cotas mediante elementos amovibles
5. Colocación de contratiros con útiles de medición
6. Control en vehículos asimétricos

MÓDULO 5. LEGISLACIÓN REGULADORA DE LOS TALLERES DE VEHÍCULOS Y SU RELACIÓN EN LAS INSPECCIONES TÉCNICAS DE VEHÍCULOS

UNIDAD DIDÁCTICA 16. REAL DECRETO 1457/1986, DE 10 DE ENERO

1. Real Decreto 1457/1986, de 10 de enero, por el que se regulan la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos automóviles, de sus equipos y componentes
2. Título preliminar. Ámbito de aplicación
3. Título I. Conceptos y clasificaciones
4. Título II. Condiciones y requisitos de la actividad industrial
5. Título III. Centros de diagnóstico y dictámenes técnicos
6. Título IV. Garantías, responsabilidades
7. Título V. Competencias, infracciones y sanciones
8. Disposiciones
9. Anexos

UNIDAD DIDÁCTICA 17. INSPECCIONES TÉCNICAS DE VEHÍCULO (ITV)

1. Introducción
2. Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos
3. Real Decreto 224/2008, de 15 de febrero, sobre normas generales de instalación y funcionamiento de las estaciones de inspección técnica de vehículos

UNIDAD DIDÁCTICA 18. LOS TALLERES Y LA LEGISLACIÓN APLICABLE A LAS REFORMAS

1. Introducción
2. Real Decreto 866/2010, de 2 de julio, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos

MÓDULO 6. OBLIGACIONES DE LOS TALLERES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL, DE SEGURIDAD, METEOROLÓGICA, RIESGOS LABORALES Y CONSUMO

UNIDAD DIDÁCTICA 19. MARCO NORMATIVO BÁSICO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DERECHOS Y DEBERES

1. Normativa
 1. - Normativa de carácter internacional. Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.)

2. - Normativa Unión Europea
3. - Normativa Nacional
4. - Normativa Específica
2. Derechos, obligaciones y sanciones en Prevención de Riesgos Laborales
 1. - Empresarios. (Obligaciones del empresario)
 2. - Responsabilidades y Sanciones
 3. - Derechos y obligaciones del trabajador
 4. - Delegados de Prevención
 5. - Comité de Seguridad y Salud

UNIDAD DIDÁCTICA 20. NORMATIVA DE SEGURIDAD Y RIESGOS EN LOS TALLERES MECÁNICOS

1. Normativas de seguridad aplicables en los talleres de reparación
 1. - Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
 2. - Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
 3. - Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
 4. - Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
 5. - Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
2. -Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas
3. Los riesgos en talleres mecánicos
 1. - Riesgos de seguridad
 2. - Riesgos ergonómicos
 3. - Riesgos higiénicos
 4. - Riesgos psicosociales

UNIDAD DIDÁCTICA 21. GESTIÓN DE RESIDUOS Y BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES EN TALLERES MECÁNICOS

1. Gestión de residuos
 1. - Conceptos y definiciones
 2. - Clasificación de los residuos
2. Buenas Prácticas Medioambientales en talleres mecánicos
 1. - Prácticas incorrectas
 2. - Buenas prácticas ambientales
3. Problemática y gestión de los residuos peligrosos
 1. - Problemática ambiental
 2. - Características de la gestión
 3. - Alternativas de tratamiento
 4. - Tratamientos físico-químicos de los residuos peligrosos

UNIDAD DIDÁCTICA 22. MARCO NORMATIVO BÁSICO EN MATERIA DE MEDIOAMBIENTE Y GESTIÓN DE

RESIDUOS

1. Introducción
2. El sistema jurídico en materia de medio ambiente. Normativa comunitaria, estatal, autonómica y local
3. El ordenamiento jurídico estatal
 1. - La Constitución
 2. - El medio ambiente en el Código Civil
 3. - El Código Penal
 4. - Normativa sectorial del medio ambiente relativa al tema de residuos
4. Proyectos de Directivas Comunitarias en materia de residuos
5. Resumen de las normativas estatales
 1. - Planes Nacionales de Residuos
 2. - Síntesis de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
 3. - Síntesis de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos contaminados
6. Normativa sobre la producción y gestión de determinados tipos de residuos
7. Legislación sobre Sistemas de Gestión Medioambiental (ISO 14001)

UNIDAD DIDÁCTICA 23. ATENCIÓN AL CLIENTE Y ORGANIZACIÓN DEL TALLER MECÁNICO

1. Concepto y características de la función de atención al cliente
2. Cumplimiento de las obligaciones reglamentarias
3. Mantenimiento del taller mecánico
4. Organización y control del taller mecánico
 1. - Recursos humanos del taller
 2. - Gestión de tiempos

PARTE 6. DINÁMICA DE VEHÍCULOS DE COMPETICIÓN

PARTE 7. GESTIÓN DEPORTIVA. SPORT MANAGEMENT

MÓDULO 1 . GESTIÓN DE EVENTOS DEPORTIVOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DE REUNIONES

1. Introducción
2. Tipos de reuniones
3. Terminología usada en reuniones, juntas y asambleas
4. Preparación de reuniones
5. Etapas de una reunión

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

1. Tipos de eventos
2. Organización del evento
3. Condiciones técnicas y económicas requeridas al servicio contratado
4. Medios de cobro y pago

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RELACIONES PÚBLICAS

1. Definición y Concepto de Relaciones Públicas
2. Como montar una operación de Relaciones Públicas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISEÑO DE UN EVENTO DEPORTIVO

1. Deporte y Protocolo
2. Esquema general de la organización y gestión de un evento deportivo
3. Estrategia de marketing
4. Elaboración de presupuestos
5. Creación del comité de dirección y coordinación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANIFICACIÓN DEPORTIVA

1. Planificación estratégica
2. Fases de la planificación estratégica
3. Planificación deportiva
4. Tipos de planificaciones
5. Proceso planificador
6. La gestión deportiva
7. Punto de encuentro entre oferta y demanda
8. El proyecto deportivo
9. Dirección de proyectos deportivos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

1. Dirección de Infraestructura deportiva
2. Subdirección de Infraestructura deportiva
3. Departamento de mantenimiento de infraestructura
4. Subdirección de planeación y proyectos
5. Departamento de seguimiento
6. Subdirección de administración y finanzas
7. Departamento de recursos materiales
8. Departamento de recursos financieros
9. Departamento de Recursos Humanos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EL PATROCINIO DE LOS EVENTOS DEPORTIVOS

1. Introducción
2. El patrocinio deportivo en España
3. Las posibilidades publicitarias de los eventos deportivos
4. La preparación de una oferta de patrocinio
5. Intereses y exigencias de los patrocinadores

UNIDAD DIDÁCTICA 8. LOS BENEFICIOS DE LA ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DEPORTIVOS

1. Beneficios socioeconómicos fundamentales
2. Beneficios sociopolíticos
3. La repercusión de la imagen de las ciudades y los países y el impacto sobre el turismo de los grandes eventos

ANEXO I. LEY ESTATAL DEL DEPORTE

1. Principios generales
2. El consejo superior de deportes
3. Las asociaciones deportivas
4. De las competiciones
5. El comité olímpico y el comité paralímpico Españoles
6. El deporte de alto nivel
7. Investigación y enseñanzas deportivas
8. Control de las sustancias y métodos prohibidos en el deporte y seguridad en la práctica deportiva
9. Prevención de la violencia en los espectáculos deportivos
10. Instalaciones deportivas
11. La disciplina deportiva
12. Asamblea general del deporte
13. Conciliación extrajudicial en el deporte
14. Disposiciones adicionales
15. Disposiciones transitorias
16. Disposiciones finales

MÓDULO 2. GESTIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES DEPORTIVAS EN ESPAÑA

1. Deporte y sociedad
2. Carta verde del deporte
3. Instalaciones deportivas en relación con la práctica deportiva
4. Instalaciones deportivas en los centros educativos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GENERALIDADES

1. Definiciones y características generales
2. Condiciones del espacio
3. Aparcamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESPACIOS DEPORTIVOS CONVENCIONALES

1. Piscinas
2. Generalidades
3. Piscinas de natación
4. Piscinas de waterpolo
5. Natación sincronizada
6. Piscinas de saltos
7. Pistas
8. Voleibol
9. Baloncesto
10. Tenis
11. Balonmano
12. Fútbol sala

13. Squash
14. Pádel
15. Bádminton
16. Campos
17. Fútbol 7
18. Fútbol
19. Rugby
20. Hockey sobre hierba

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LOS ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

1. Entrada
2. Recepción
3. Circulaciones
4. Escaleras
5. Rampas
6. Ascensores
7. Puertas
8. Pasillos
9. Protecciones
10. Pavimento
11. Aseos y vestuarios
12. Aparatos sanitarios
13. Botiquín
14. Gradas
15. Señalización de accesibilidad
16. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad
17. Accesibilidad/supresión de barreras arquitectónicas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE UNA INSTALACIÓN DEPORTIVA

1. Introducción
2. La planificación de una instalación deportiva: fases y principios generales
3. Criterios básicos de diseño
4. El proceso de diseño de una instalación deportiva y la organización funcional de los espacios

UNIDAD DIDÁCTICA 6. HERRAMIENTAS DE APOYO Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS

1. El ciclo de vida de una instalación deportiva
2. Explotación y gestión. Introducción
3. Tipos de gestión
4. Gestión directa
5. Gestión indirecta
6. Gestión mixta
7. La preparación de los pliegos
8. La gestión desde el punto de vista de la CALIDAD
9. Seguridad
10. Accesibilidad y Movilidad

11. La Certificación de las instalaciones deportivas
12. La gestión económica de las instalaciones deportivas

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INCORPORACIÓN TRANSVERSAL DE LA SOSTENIBILIDAD AL CICLO DE VIDA DE LA INSTALACIÓN DEPORTIVA

1. Sostenibilidad
2. Introducción
3. Los principios de la sostenibilidad
4. Primeras aproximaciones
5. Sistemas de certificación

UNIDAD DIDÁCTICA 8. . FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE CARACTERIZAN LA GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS EN ESPAÑA

1. Planteamiento económico de la infraestructura deportiva en España
2. El Producto Interior Bruto (PIB) per cápita y las instalaciones deportivas
3. El valor inmobiliario de las instalaciones deportivas
4. Las entidades propietarias y gestoras de las instalaciones deportivas en España: tendencia progresiva hacia la gestión indirecta
5. La ubicación de las instalaciones deportivas
6. El régimen de acceso y los usuarios
7. Calidad y sostenibilidad

MÓDULO 3. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL Y DE RECURSOS HUMANOS EN EL ÁREA DEPORTIVA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA ORGANIZACIÓN DE ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS

1. Funciones de las empresas
2. La función administrativa
3. La estructura de la empresa
4. Los departamentos
5. El organigrama
6. Organización del entorno físico del espacio de acogida
7. Organización básica del Estado y la Unión Europea

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA ORGANIZACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS.

1. La organización en actividades de apoyo administrativo
2. Los grupos
3. Fases y comportamiento del trabajo en equipo o en grupo
4. El trabajo en grupo en actividades de apoyo administrativo

PARTE 8. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LAS ORGANIZACIONES DEPORTIVAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTO GENERAL DE PLANIFICACIÓN.

1. Planificar.
2. Planificar y dirigir.
3. Planificación y dirección por objetivos.

4. Planificación, programación y presupuestación.
5. Planificación estratégica.
6. Objetivos de la planificación estratégica.
7. Características de la planificación.
8. la planificación estratégica como cultura de la entidad.
9. los perjuicios para oponerse a la planificación.
10. ¿Es la planificación estratégica tarea de planificador?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA PLANIFICACIÓN EN EL SECTOR DEPORTIVO.

1. Las organizaciones deportivas.
2. Las organizaciones deportivas públicas.
3. Las organizaciones privadas sin fines de lucro.
4. Las empresas de servicios deportivos.
5. Las sociedades anónimas deportivas.
6. La experiencia de planificación en el deporte español.
7. La cultura de la planificación de las instalaciones deportivas.
8. La planificación del entrenamiento deportivo.
9. La planificación en la Administración pública.
10. La planificación deportiva en el sector privado.
11. Los juegos Olímpicos de Barcelona.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL PLAN ESTRATÉGICO DE UNA ORGANIZACIÓN DEPORTIVA.

1. Plan estratégico.
2. Característica de un plan estratégico.
3. Fases de la planificación estratégica.
4. La actualización permanente del plan estratégico.
5. ¿Por qué falla la planificación estratégica?
6. Los elementos del plan estratégico de una organización deportiva.
7. Esquema general.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL ANÁLISIS DEL ENTORNO.

1. El análisis del entorno en las organizaciones deportivas.
2. El análisis externo.
3. El análisis interno.
4. Un ejemplar práctico análisis del entorno.
5. La metodología D.A.F.O.
6. Preparar el análisis del entorno.
7. El peligro de la sobreinformación.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOS OBJETIVOS GENERALES EN UNA ORGANIZACIÓN DEPORTIVA.

1. Los objetivos en el marco de la entidad deportiva.
2. Características de los objetivos en una organización deportiva.
3. Objetivos externos y objetivos internos.
4. Los objetivos descendentes o en "cascada".
5. Objetivos de una organización y objetivos para el desarrollo del deporte.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FORMULACIÓN Y SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS.

1. ¿Qué son las estrategias?
2. Formulación y selección de las estrategias.
3. Un ejemplo de selección de estrategias.
4. Buscar la participación.
5. La estrategia tipo de una organización deportiva.
6. Un ejemplo de la Federaciones deportivas canadienses.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. LOS PROYECTOS EN UNA ENTIDAD DEPORTIVA.

1. Proyectos.
2. Característica de los proyectos.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EL PLAN OPERATIVO ANUAL.

1. Como convertir la planificación estratégica en acción.
2. Características del plan operativo anual.
3. Dos ejemplos.
4. La planificación de las unidades horizontales.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. EL SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO.

1. Controlar y evaluar.
2. Los indicadores a alcanzar, la clave de la evaluación.
3. La selección de indicadores.
4. Tipos de indicadores.
5. Los indicadores inalcanzables.
6. El seguimiento del plan estratégico.
7. La evaluación permanente del Plan operativo anual.
8. La evaluación anual del Plan estratégico.
9. Objetivo de la evaluación: la retroalimentación.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. ¿CÓMO EMPEZAR?

1. Programar el Plan.
2. Acciones preliminares al proceso de planificación estratégica.
3. Etapas del proceso de planificación estratégica.
4. Desarrollo de las etapas para la elaboración del Plan estratégico.
5. Desarrollo de las etapas para la elaboración del Plan operativo anual.
6. La adaptación de la presente metodología a cada entidad.

