

# REAL FEDERACION ESPAÑOLA DE NATACION ESCUELA NACIONAL DE ENTRENADORES



## **NORMATIVA DE CURSOS 2026**

CURSO DE MONITOR

CURSO DE ENTRENADOR AUXILIAR

- Fase Común
- Fase Específica

Vigente a partir de 1 de Enero de 2026  
(anula la anterior de 2025)



# **REAL FEDERACION ESPAÑOLA DE NATACION**

## **ESCUELA NACIONAL DE ENTRENADORES**

DIRECCIÓN: Juan Esplandiú, 1  
28007 MADRID

TELEFONOS: 915 572 013  
915 572 015

E-MAIL: [ene@rfen.es](mailto:ene@rfen.es)  
[tamara.lopez@rfen.es](mailto:tamara.lopez@rfen.es)

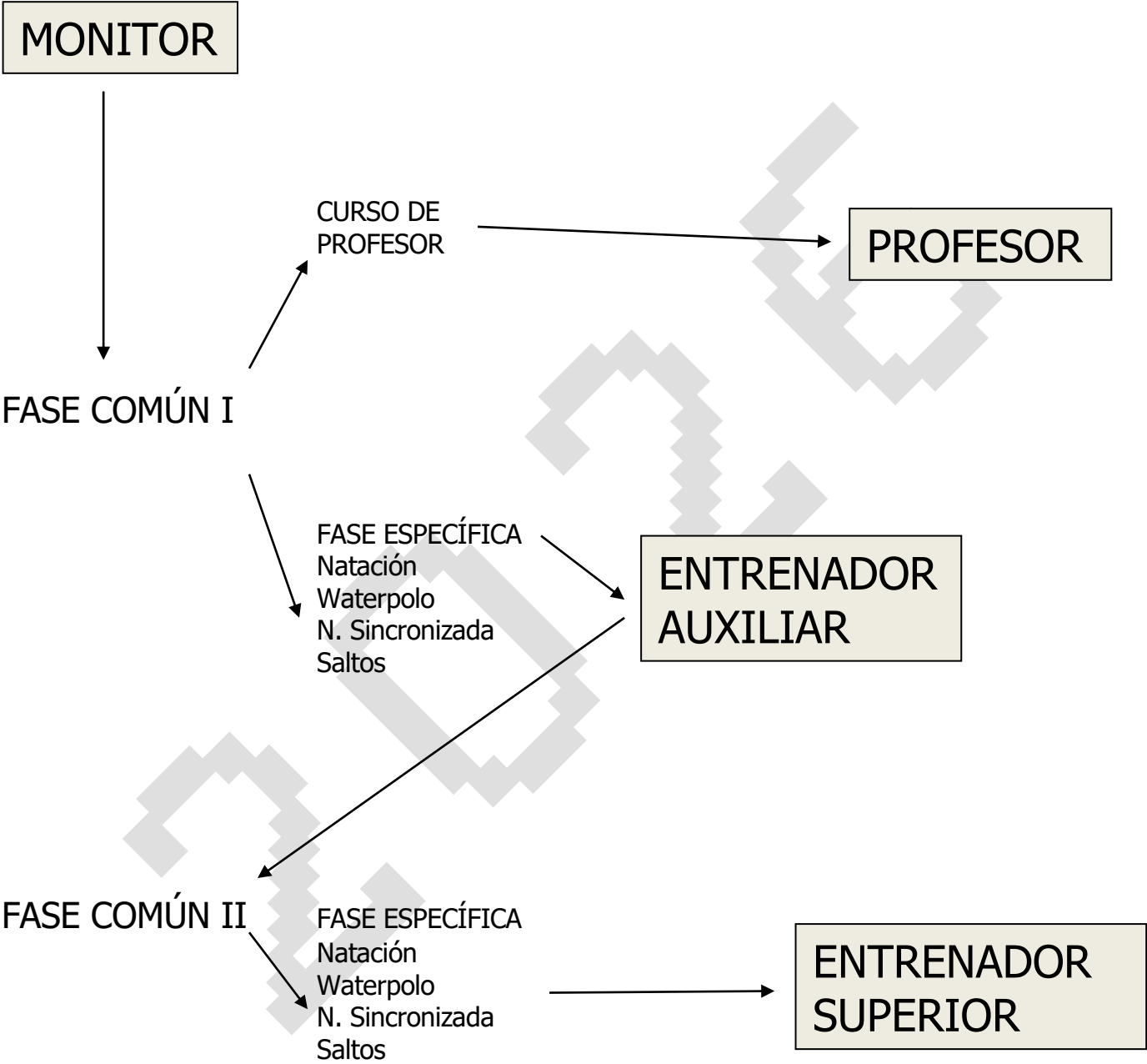
WEB: <https://rfen.es/es/section/escuela-nacional-entrenadores>

PLAN DE ESTUDIOS  
Y  
NORMATIVA DE CURSOS

**A PARTIR DEL 1 DE ENERO DE 2026**

(Esta anula la anterior de 2025)

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA E.N.E.**



## **7. NORMAS DEL CURSO DE ENTRENADOR AUXILIAR**

El curso consta de dos fases. Una primera de carácter común, válida para las cuatro especialidades, y una segunda de carácter específico a la especialidad elegida. Ambas fases se consideran como cursos independientes a todos los efectos. Para todo el curso se prevé un plazo de realización de cuatro/cinco meses entre ambas fases, incluyendo la realización de exámenes.

**7.a. FASE COMÚN I:** Tiene un plazo aproximado de realización de dos meses, con un total de 55 horas lectivas, repartidas en seis semanas de clase, quedando los exámenes escritos para una semana después de finalizar las clases. Los exámenes finales de todas las asignaturas se deberán efectuar en el mismo día. Esta Fase Común I es también válida y se considera como requisito previo para acceder al Curso de Profesor de la ENE/RFEN.

**7.a.1 Asignaturas:** La primera fase consta de las siguientes asignaturas:

- Anatomía aplicada - 10 horas lectivas
- Fisiología del ejercicio - 10 horas lectivas
- Biomecánica de los deportes acuáticos - 10 horas lectivas
- Psicología deportiva - 10 horas lectivas
- Teoría Gral. de Entrenamiento - 15 horas lectivas
- TOTAL DE HORAS: 55

**7.a.2 Evaluación:** La evaluación se hará de acuerdo con los siguientes criterios:

- Calificación que aporta el profesor de la asignatura. Esta podrá ser a través de cuestionarios, trabajos o al criterio que marca cada profesor.
- Calificación que aporta la E.N.E. a través del examen escrito final.
- Calificación que aporta el Jefe de Estudios. Esta será fundamentalmente sobre la asistencia a clase. El máximo de faltas permitido es del 10 % del total de horas lectivas por asignatura, superando este máximo, perderá el derecho a examen en esa asignatura. Los alumnos que no sean residentes de la localidad donde se celebren las clases, o no puedan cumplir el régimen horario, podrán solicitar al Jefe de Estudios el régimen de **DISPENSA DE ASISTENCIA A CLASE** aportando las actividades de cada asignatura marcados por el profesor correspondiente y asistiendo directamente al examen final. Este régimen de dispensa de asistencia a clase, es únicamente aplicable a la Fase Común I en cuyo caso no se aplicará el criterio de faltas de asistencia a clase para la evaluación y no implica ninguna acción de tutoría o consultoría por parte del profesorado del curso fuera del horario lectivo del curso, debiendo asumir el alumno su trabajo en dispensa.
- De las notas que obtenga cada alumno, si alguna es inferior a 4, se considerará INSUFICIENTE/NO APTO. Si las dos son de 4 ó superior y no hay 2 puntos de diferencia, se mantendrá la nota mayor como definitiva. Si hay más de 2 puntos de diferencia, se hallará la nota media.
- En caso de que un alumno no esté conforme con la calificación obtenida, podrá solicitar por escrito al Jefe de Estudios de su curso una revisión de su calificación. Este tramitará la solicitud al Director de la Escuela Nacional de Entrenadores (si lo estima oportuno), el cual dictaminará al respecto y comunicará al Jefe de Estudios un informe final de la calificación que será definitivo. En ningún caso estará obligada la E.N.E. a mostrar ningún examen al alumno, así como tampoco se reconoce otra vía de reclamación que la aquí descrita. El plazo para solicitar revisión de examen es de DIEZ DIAS NATURALES a partir de la fecha que la E.N.E. envíe el acta a la Federación correspondiente, desestimándose cualquier otra solicitud que llegue con posterioridad. Una vez pasado este plazo, en ambas convocatorias, se darán por cerradas las actas correspondientes, no pudiendo modificarse ninguna calificación.

**7.a.3 Recuperación:** Para acceder a una segunda convocatoria de recuperación, se podrá acceder con un máximo de dos asignaturas. En el caso de suspender más de dos asignaturas en la 1ª convocatoria, se pierde el derecho a recuperación y se tendrán que matricular de las asignaturas suspensas en un curso posterior manteniendo (si lo hubiese) la nota de las asignaturas aprobadas en un plazo de 2 años desde la celebración del curso. Los alumnos que suspendan una o dos

asignaturas tendrán derecho a un examen de recuperación antes del inicio de la siguiente fase. En caso de suspender de nuevo, tendrá que matricularse de las asignaturas suspendidas en otro curso que se programe para recuperarlas.

Cada alumno deberá presentarse a la recuperación que se le convoque, quedando como NO PRESENTADO (Insuficiente/no apto) en el caso de que no acuda a dicha recuperación. En el caso de que algún alumno no pueda presentarse al examen en la fecha fijada por la federación, (1ª ó 2ª convocatoria), podrá anular la convocatoria solicitándolo al Jefe de Estudios alegando el motivo. Esta solicitud deberá estar en la E.N.E. antes del día del examen. Al anular la convocatoria, el alumno deberá presentarse en la siguiente convocatoria del curso (recuperación) si anuló la primera, y en cualquier otro curso (antes de 2 años) si anuló la segunda, comunicándolo previamente a la E.N.E.

**7.a.4 Convalidaciones:**

Aquellas personas que estén en posesión del título de **Licenciado/Graduado en Ciencias de la Actividad Física** tienen exenta la Fase Común I en su totalidad, pudiendo acceder directamente a la Fase Específica del Curso de Entrenador Auxiliar.

| <b>Convalidaciones</b> | <b>TITULACION ACADEMICA</b>   |
|------------------------|---|
| ANATOMIA               | Licenciado/Graduado en Medicina<br>Diplomado/Graduado en Enfermería<br>Diplomado/Graduado en Fisioterapia<br>Diplomado en Magisterio Especialidad Educación Física (plan antiguo)<br>Técnico Superior en Animación sociodeportiva (TAFAD/TSEAS) o TSAF  |
| FISIOLOGIA             | Licenciado/Graduado en Medicina<br>Diplomado/Graduado en Enfermería<br>Diplomado/Graduado en Fisioterapia<br>Diplomado en Magisterio Especialidad Educación Física (plan antiguo)<br>Técnico Superior en Animación Sociodeportiva (TAFAD/TSEAS) o TASAF |

La solicitud de convalidación se deberá tramitar en el momento de efectuar la matrícula, desestimándose en el caso de no aportar la titulación con la documentación de matrícula.

**7.a.5 Acceso a la Fase Específica:** Para acceder a cualquier fase específica del curso de Entrenador Auxiliar, es necesario tener aprobada la **Fase Común I en su totalidad**.

**7.b. FASE ESPECÍFICA:** La duración de esta fase específica tiene un plazo de realización de un mes, con un total de 26 horas, pudiendo realizarse dentro de dos posibilidades:

- En régimen lectivo normal (para cursos de ámbito local), es decir, una media de 9 horas/semana, lo que significaría 3 semanas de clase y la cuarta para exámenes.
- En régimen intensivo para cursos de ámbito zonal, a razón de 4 a 6 horas diarias, en 4/5 días. En este caso el examen se realizará como mínimo una semana después de la última clase.

**7.b.1 Asignaturas:** Serán de carácter específico según la especialidad, una vez superada la Fase Común I, y contará con las siguientes materias según la especialidad:

| <b>NATACIÓN</b>          | <b>HORAS</b> | <b>N. ARTÍSTICA</b>          | <b>HORAS</b> |
|--------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| Acondicionamiento Físico | 12           | Técnica Sincro               | 12           |
| Técnica estilos          | 10           | Iniciación a Rutinas         | 6            |
| Reglamento               | 4            | Planificación y organización | 4            |
|                          |              | Reglamento                   | 4            |
| <b>WATERPOLO</b>         | <b>HORAS</b> | <b>SALTOS</b>                | <b>HORAS</b> |
| Técnica básica           | 10           | Técnica básica               | 12           |
| Táctica básica           | 6            | Entrenamiento en seco        | 4            |
| Acondicionamiento Físico | 6            | Planificación y organización | 6            |
| Reglamento               | 4            | Reglamento                   | 4            |

**7.b.2 Evaluación:** Tendrá las mismas características que la Fase Común I.

7.b.3 **Recuperación:** En esta fase específica, sólo podrán acceder al examen de recuperación aquellos alumnos que suspendan una sola asignatura, siempre que dicho suspenso no venga motivado por las faltas de asistencia o por alguna razón que pueda indicar el profesor de la asignatura.

7.c. La Fase Específica del curso de Entrenador Auxiliar, se considera independiente de la Fase Común a efectos de caducidad de notas, por lo que una vez aprobada la Fase Común I, se podrá realizar cualquier fase específica en cualquier convocatoria.

7.d. **Convalidaciones:** En el Curso de Entrenador Auxiliar, el régimen de convalidaciones queda como sigue:

| <b>Convalidaciones</b> | <b>TITULACION</b>   |
|------------------------|---|
| REGLAMENTO             | Arbitro Nacional acreditado por la RFEN con cuota estatal vigente |

7.e. **Prácticas didácticas:** Para aprobar el curso completo y obtener el título y carnet acreditativo de Entrenador Auxiliar de la especialidad correspondiente, se estipula un período mínimo de prácticas de 3 meses según el esquema-guión (ver anexo) en un club o centro concertado a nivel de entrenamiento básico de la correspondiente especialidad y debidamente firmado y certificado por el entrenador superior de la misma en el impreso a tal efecto.

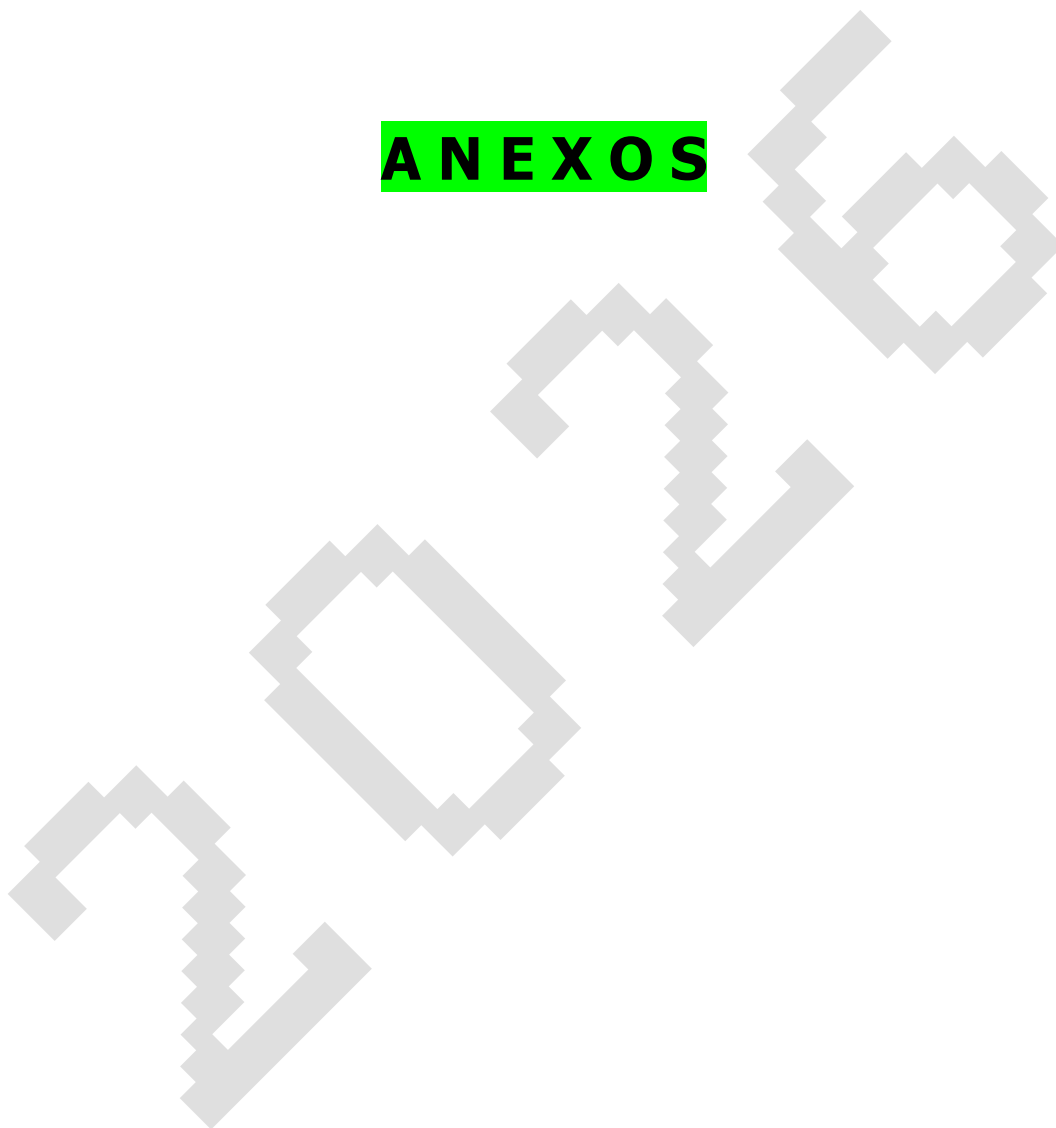
El plazo máximo para entregar el informe y el certificado correspondiente de las prácticas didácticas es de UN AÑO, contando desde la fecha en que se matriculó del curso. En el caso de no estar entregadas y con el APTO, las notas quedarán caducadas, debiendo matricularse de nuevo de todas las asignaturas.

7.f. **Seguro de accidentes:**

Todos los alumnos matriculados en el curso de la Fase Específica en régimen ordinario, tendrán cubierta una póliza de accidentes incluida en las tasas de matrícula, la cual será vigente hasta que finalice el curso correspondiente, incluyendo el periodo de prácticas didácticas correspondiente realizado en el plazo máximo de UN AÑO a partir de la matrícula del curso.

EL PLAZO MAXIMO PARA MATRICULARSE DE LA RECUPERACION DE UNA O MÁS ASIGNATURAS PENDIENTES, DE CUALQUIER FASE, ES DE **DOS AÑOS** A PARTIR DE LA FECHA DE LA PRIMERA CONVOCATORIA DE CADA FASE. PASADO ESTE PLAZO, TODAS LAS DEMAS CALIFICACIONES QUEDARAN ANULADAS, DEBIENDO MATRICULARSE EN UN CURSO COMPLETO.

**ANEXOS**



**- FASE COMUN I -****ANATOMIA APLICADA**

HUESOS DEL CRANEO  
 COLUMNA VERTEBRAL  
 ESTERNON  
 ESCÁPULA – OMÓPLATO  
 HÚMERO  
 CUBITO Y RADIO  
 CINTURA PELVICA  
 FEMUR  
 TIBIA, PERONÉ, ROTULA  
 HUESOS DE LA MANO Y PIE  
 - HUESOS DEL CARPO  
 - METACARPANOS Y FALANGES  
 - HUESOS DEL PIE

**ARTROLOGIA**

1. INTRODUCCION
  1. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
  2. SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO
  3. PLACA MOTORA
  4. MÚSCULO EFECTOR
  5. ARTICULACIÓN
2. COMPONENTES ARTICULARES
3. EL HUESO
4. EL CARTILAGO
5. LA CAPSULA
6. EL LÍQUIDO SINOVIAL

**CLASIFICACION DE LAS ARTICULACIONES**

1. SINARTROSIS
2. ANFIARTROSIS
3. DIARTROSIS

**TIPOS DE MOVIMIENTO ARTICULAR****EL HOMBRO**

1. ARTICULACIÓN ESCAPULOHUMERAL
2. ARTICULACION SUBDELTOIDEA
3. ARTICULACION ESCAPULOTORACICA
4. ARTICULACION ACROMIOCLAVICULAR
5. ARTICULACION ESTERNOCLAVICULAR

**LA CADERA**

LOS LIGAMENTOS  
 MOVIMIENTOS

**EL CODO**

SUPERFICIES ARTICULARES  
 LIGAMENTOS Y CÁPSULA

**LA RODILLA**

LIGAMENTOS  
 MOVIMIENTO ARTICULAR DE LA RODILLA

**EL TOBILLO**

LIGAMENTOS  
 MOVIMIENTOS

**MUSCULOS DEL HOMBRO**

1. DELTOIDES
2. SUPRAESPINOSO
3. INFRAESPINOSO
4. REDONDO MENOR
5. SUBESCAPULAR
6. REDONDO MAYOR

**MUSCULOS DEL BRAZO**

1. REGION ANTERIOR DEL BRAZO
  - 1.1 M. BICEPS BRAQUIAL
  - 1.2 M. CORACOBRIAL
  - 1.3 M. BRAQUIAL ANTERIOR
2. REGION POSTERIOR DEL BRAZO
  - 2.1 M. TRICEPS BRAQUIAL
  - 2.2 ANCONEO

**MUSCULOS DEL ANTEBRAZO -VENTRALES**

- A. CAPA SUPERFICIAL
  - 1.A CAPA SUPERFICIAL

**- FASE COMUN I -**

- 2.A PALMAR MAYOR O M. FLEXOR RADICAL DEL CARPO
- 3.A PALMAR MENOR
- 4.A CUBITAL ANTERIOR O M. FLEXOR CUBITAL DEL CARPO
- 5.A FLEXOR COMUN SUPERFICIAL DE LOS DEDOS
- B. CAPA PROFUNDA
  - 1.B FLEXOR COMUN PROFUNDO DE LOS DEDOS
  - 2.B FLEXOR LARGO DEL PULGAR
  - 3.B PRONADOR CUADRADO
- MUSCULOS RADICALES DEL ANTEBRAZO
  - M. BRAQUIRRADIAL Ó M. SUPINADOR LARGO
  - M. EXTENSOR LARGO RADIAL DEL CARPO Ó PRIMER RADIAL EXTERNO
  - M. EXTENSOR CORTO RADIAL DEL CARPO O SEGUNDO RADIAL EXTERNO
- MUSCULOS DEL ANTEBRAZO (Capa profunda) – DORSALES
  - M. ABDUCTOR LARGO DEL PULGAR
  - M. EXTENSOR CORTO DEL PULGAR.
  - M. EXTENSOR LARGO DEL PULGAR.
  - M. EXTENSOR DEL INDICE.
  - M. SUPINADOR
- MUSCULOS DEL ANTEBRAZO (Capa superior) – DORSALES
  - MUSCULO EXTENSOR DE LOS DEDOS
  - MUSCULO EXTENSOR DEL 5º DEDO (PUEDE FALTAR)
  - M. EXTENSOR CUBITAL DEL CARPO O CUBITAL POSTERIOR
- MUSCULOS DE LA CADERA
  - A. DORSALES
    - 1. GLUTEO MAYOR
    - 2. GLUTEO MEDIANO
    - 3. GLUTEO MENOR
    - 4. PIRAMIDAL
    - 5. TENSOR DE LA FACIA LATA
    - 6. PSOAS MAYOR
    - 7. ILIACO
  - B. VENTRALES
    - 1. OBTURADOR INTERNO
    - 2. OBTURADOR EXTERNO
    - 3. GEMINO SUPERIOR
    - 4. GEMINO INFERIOR
    - 5. CUADRO CRURAL
- MUSCULOS DEL MUSLO – VENTRALES
  - 1. SARTORIO
  - 2. CUADRICEPS CRURAL
    - 2.1 RECTO ANTERIOR
    - 2.2 VASTO EXTERNO
    - 2.3 VASTO INTERNO
    - 2.4 CRURAL
- MUSCULOS DEL MUSLO – DORSALES
  - 1. BICEPS CRURAL
  - 2. SEMITENDINOSO
  - 3. SEMIMEMBRANOSO
- MUSCULOS DEL MUSLO – ADUCTOR
  - 1. PECTINEO
  - 2. ADUCTOR MEDIANO
  - 3. RECTO INTERNO
  - 4. ADUCTOR MENOR
  - 5. ADUCTOR MAYOR
  - 6. OBTURADOR EXTERNO
- MUSCULOS DE LA PIERNA DORSALES (Capa Superficial)
  - 1. TRICEPS SURAL
    - 1.1 GASTRONEMIO O GEMELOS
    - 1.2 SOLEO
    - 1.3 PLANTAR
- MUSCULOS DE LA PIERNA. DORSALES (Capa Profunda)
  - TIBIAL POSTERIOR
  - FLEXOR LARGO DE LOS DEDOS
  - FLEXOR LARGO DEL DEDO GORDO
  - POPLÍTEO
- MUSCULOS DE LA PIERNA. ANTERIORES
  - TIBIA ANTERIOR
  - EXTENSOR LARGO DE LOS DEDOS
  - GRUPO PERONEO
    - PERONEO LARGO
    - PERONEO CORTO

## - FASE COMUN I -

### MUSCULOS DEL TORAX. REGION ANTEROLATERAL

PECTORAL MAYOR  
PECTORAL MENOR  
SUBCLAVIO

### MUSCULOS DEL TORAX. REGION COSTAL

INTERCOSTALES  
SUPRACOSTALES  
INFRACOSTALES  
TRIANGULAR DEL ESTERNON  
DIAFRAGMA

### MUSCULOS SUPERFICIALES DEL ABDOMEN SUPERFICIALES

1. RECTO ANTERIOR MAYOR DEL ABDOMEN  
2. OBLICUO MAYOR  
3. OBLICUO MENOR

### PROFUNDOS

1. CUADRADO LUMBAR  
2. PSOAS MAYOR

### MUSCULOS PROFUNDOS DEL ABDOMEN CUADRO LUMBAR

### MUSCULOS DEL CUELLO Y REGION POSTERIOR DEL TRONCO

1. DORSAL ANCHO  
2. ROMBOIDES MAYOR  
3. ROMBOIDES MENOR  
4. TRAPECIO  
5. ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO

### ACCIONES DE LOS PRINCIPALES MUSCULOS EN NATACION

1. CROLL  
2. ESPALDA  
3. BRAZA  
4. MARIPOSA

### PATOLOGIA LESIONAL DEL HOMBRO EN LOS DEPORTES ACUATICOS

TENDINITIS DEL SUPRAESPINO  
TENDINITIS DEL BICEPS LARGO

### EXPLORACION DEL HOMBRO

ABDUCCION  
ADUCCION  
ANTEPULSION  
RETROPULSION  
ROTACION EXTERNA  
ROTACION INTERNA  
FLEXO SUPINACION DEL CODO (YEGARSON)  
SUBLUXACION GLENOHUMERAL  
REHABILITACION DEL COMPLEJO DEL HOMBRO  
PRESION DE PELOTA  
LOS DEDOS CAMINAN POR LA PARED  
EJERCICIO PENDULAR DE CODMAN  
RUEDA DEL HOMBRO  
AUTOESTIRAMIENTO  
ESTIRAMIENTO CON PESAS  
EJERCICIO CON PESAS  
PRESS DE BANCO  
ENCOGIMIENTO DE HOMBROS CONTRA RESISTENCIA  
FONDOS DE BRAZOS  
EJERCICIOS EN BARRAS PARALELAS

## FISIOLOGIA DEL EJERCICIO

### 1. INTRODUCCION

1.1 LA FISIOLOGIA COMO CIENCIA BIOLOGICA  
1.2 RESPUESTAS AL EJERCICIO  
1.3 PRINCIPIO DE SUPERCOMPENSACION

### 2. PRODUCCION DE ENERGIA

2.1 CONCEPTO DE ENERGIA  
2.2 UTILIZACION DE LA ENERGIA  
2.3 SINTESIS DEL ATP  
2.4 APORTE ENERGETICO DE LAS DIFERENTES VIAS METABOLICAS

**- FASE COMUN I -**

- 2.5 CLASIFICACION METABOLICA DE LOS EJERCICIOS
- 3. EL CONSUMO DE OXIGENO DURANTE LA ACTIVIDAD MUSCULAR
  - 3.1 IMPORTANCIA DEL CONSUMO MÁXIMO DE OXIGENO
  - 3.2 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CONSUMO DE OXIGENO
  - 3.3 FASES Y TERMINOLOGÍA EN EL AJUSTE DEL CONSUMO DE OXIGENO
  - 3.4 EL CONSUMO EN RELACION A LA INTENSIDAD
  - 3.5 EL CONSUMO EN RELACIÓN A LA DURACIÓN DEL EJERCICIO
  - 3.6 FORMAS DE EXPRESAR EL CONSUMO MÁXIMO DE OXÍGENO
  - 3.7 EL CONSUMO DE OXÍGENO EN LA NATACION
    - 3.7.1 CONSUMO DE OXÍGENO DE LOS ESTILOS DE COMPETICION
    - 3.7.2 CONSUMO DE OXÍGENO Y VELOCIDAD DE NADO
- 4. UMBRAL ANAEROBICO
  - 4.1 LA IMPORTANCIA DEL UMBRAL ANAERÓBICO
  - 4.2 MÉTODOS DE DETERMINACIÓN
  - 4.3 FORMAS DE EXPRESAR EL U.A.
- 5. LA DEUDA DE OXIGENO
  - 5.1 CONCEPTO DE DEUDA DE OXÍGENO
  - 5.2 COMPONENTES DE LA DEUDA
  - 5.3 PAGO DE LA DEUDA (RECUPERACION)
- 6. LA RESPUESTA CIRCULATORIA AL EJERCICIO MUSCULAR DINAMICO
  - 6.1 COMPONENTES CARDIOVASCULARES
  - 6.2 AJUSTE DEL GASTO CARDÍACO (AJUSTE CIRCULATORIO).
    - 6.2.1 VOLUMEN SISTÓLICO (VS)
  - 6.3 DIFERENCIA ARTERIOVENOSA DE OXIGENO
    - 6.3.1 FACTORES QUE AFECTAN A LA EXTRACCIÓN DE OXÍGENO
  - 6.4 REDISTRIBUCIÓN DEL FLUJO
  - 6.5 RESPUESTA A LA INMERSION EN AGUA
- 7. LA RESPUESTA RESPIRATORIA AL EJERCICIO MUSCULAR
  - 7.1 COMPONENTES RESPIRATORIOS
  - 7.2 ESPIROMETRIA
    - 7.2.1 ESPIROMETRIA ESTÁTICA
  - 7.3 AJUSTE DE LA VENTILACION O VOLUMEN MINUTO RESPIRATORIO
    - 7.3.1 AJUSTE DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA
      - 7.3.1.1 CAMBIOS EN EL VOLUMEN CORRIENTE
  - 7.4 CONCEPTOS DIVERSOS ASOCIADOS CON LA RESPIRACIÓN
  - 7.5 ADAPTACION RESPIRATORIA
- 8. RESPUESTAS FISIOLÓGICAS AL TRABAJO INTERVALADO
  - 8.1 CARACTERÍSTICAS DEL EJERCICIO INTERVALADO
    - 8.1.1 CARACTERÍSTICAS METABÓLICAS
    - 8.1.2 CARACTERÍSTICAS CARDIOVASCULARES
  - 8.2 LA RESÍNTESIS DEL FOSFÁGENO

**BIOMECANICA**

- 1. CONCEPTOS BASICOS DE BIOMECANICA
  - 1.1 INTRODUCCION
  - 1.2 CONCEPTO DE BIOMECÁNICA. ENFOQUES
  - 1.3 LA INVESTIGACION EN BIOMECÁNICA. MÉTODOS. INSTRUMENTACIÓN DE APOYO
    - CINEMATOGRÁFICO
    - DINAMOGRAFICO
- 2. FUNDAMENTOS DE MECANICA DE FLUIDOS
  - 2.1 FLUIDOS. TIPOS
  - 2.2 HIDROSTÁTICA
    - 2.2.1 DENSIDAD
    - 2.2.2 DENSIDAD RELATIVA
    - 2.2.3 PRESIÓN HIDROSTÁTICA
    - 2.2.4 PRINCIPIO DE ARQUÍMEDES
    - 2.2.5 PESO APARENTE
    - 2.2.6 TENSIÓN SUPERFICIAL
  - 2.3 HIDRODINAMICA
    - 2.3.1 REGIMEN LAMINAR Y REGIMEN TURBULENTO
    - 2.3.2 PRINCIPIO DE BERNOUILLI
    - 2.3.3 MOVIMIENTO RELATIVO DE SÓLIDOS EN EL SENO DE FLUIDOS
    - 2.3.4 INTERACCIÓN DEL FLUIDO EN RÉGIMEN LAMINAR. FUERZAS DE FRICCIÓN.
    - 2.3.5 INTERACCIÓN DEL FLUIDO EN RÉGIMEN TURBULENTO. OTRAS FUERZAS DE RESISTENCIA

**- FASE COMUN I -****3. BIOMECANICA DE LAS TECNICAS DE LOS DEPORTES ACUATICOS**

- 3.1 GENERALIDADES
  - 3.1.1 CLASIFICACIÓN DE LAS FUERZAS QUE INTERVIENEN EN EL MOVIMIENTO HUMANO
    - A) Fuerzas Internas
    - B) Fuerzas Externas
  - 3.1.2 CADENAS CINÉTICAS
  - 3.1.3 CENTRO DE GRAVEDAD DEL CUERPO HUMANO
    - A) Situación
    - B) Propiedades
    - C) Cálculo
- 3.2 TECNICAS DE SALTO
  - 3.2.1 ESTABILIDAD EN LA POSICIÓN INICIAL
  - 3.2.2 FUERZAS APLICADAS DURANTE EL IMPULSO
  - 3.2.3 CURVAS FUERZAS – TIEMPO. IMPULSO MECÁNICO. DEDUCCIÓN DE VARIABLES CINEMÁTICAS
  - 3.2.4 MOVIMIENTO EN LA FASE AÉREA
    - A) Ecuaciones de Movimiento
    - B) Giros durante el Vuelo. Modificación del Momento de Inercia
- 3.3 GIROS EN EL MEDIO ACUÁTICO
- 3.4 LANZAMIENTOS Y RECEPCIONES
  - COORDINACION DE IMPULSOS PARCIALES
  - TRANSMISION DEL MOMENTO ANGULAR
- 3.5 FUERZAS ACTUANTES EN LOS DESPLAZAMIENTOS ACUÁTICOS
  - 3.5.1 CONDICIONES DE EQUILIBRIO EN FLOTACIÓN
    - A) Flotación Estática
    - B) Flotación Dinámica
    - C) Flotación Asistida o Indirecta
  - 3.5.2 FUERZAS DE RESISTENCIA
    - A) Resistencia de Forma
    - B) Resistencia de Oleaje
    - C) Resistencia de Rozamiento o Fricción
  - 3.5.3 FUERZAS PROPULSIVAS
    - A) Fuerzas Propulsivas Generadas por Los Miembros Superiores
    - B) Fuerzas Propulsivas Generadas por Los Miembros Inferiores

**ANEXO BASES TEORICAS: NOCIONES ELEMENTALES DE MECANICA**

- A.1 CONCEPTO DE MECÁNICA
- A.2 MAGNITUDES Y UNIDADES FÍSICAS
- A.3 VECTORES
  - A.3.1 TIPOS DE VECTORES
  - A.3.2 COORDENADAS DE UN VECTOR
  - A.3.3 OPERACIONES CON VECTORES
- A.4 CINEMÁTICA
  - A.4.1 TIPOS DE MOVIMIENTO
  - A.4.2 MAGNITUDES CINEMÁTICAS
  - A.4.3 ECUACIONES DE MOVIMIENTO
    - i) Movimiento Rectilíneo Uniforme
    - ii) Movimiento Rectilíneo Uniforme Acelerado
- A.5 ESTÁTICA
  - A.5.1 CONCEPTOS DE MASA, FUERZA Y PESO
  - A.5.2 MOMENTO DE UNA FUERZA
  - A.5.3 CENTRO DE GRAVEDAD
  - A.5.4 RESOLUCIÓN DE UN SISTEMA DE FUERZAS
    - i) NO EXISTE APOYO O EJE FIJO DE ROTACION
    - ii) EXISTE APOYO O EJE FIJO DE ROTACION
  - A.5.5 CONCEPTO DE EQUILIBRIO MECÁNICO
- A.6 DINÁMICA
  - A.6.1 LEYES DE NEWTON
    - A.6.1.1 Primera. Ley de Inercia
    - A.6.1.2 Segunda. Ecuación Fundamental de la Dinámica
    - A.6.1.3 Tercera. Ley de Acción y Reacción
  - A.6.2 IMPULSO MECÁNICO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO
  - A.6.3 CURVAS FUERZAS – TIEMPO
- A.7 MECÁNICA DE LA ROTACION
  - A.7.1 MOMENTO DE INERCIA
  - A.7.2 MOMENTO ANGULAR
  - A.7.3 PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DEL MOMENTO ANGULAR

## - FASE COMUN I -

### **PSICOLOGIA DEPORTIVA**

#### LA PERSONALIDAD

##### 1er. PERIODO

LA CONFIANZA  
LA DESCONFIANZA  
LA AUTONOMIA  
LA DUDA  
LA INICIATIVA

##### 2º PERIODO

LABORIOSIDAD  
INFERIORIDAD

#### LA MOTIVACION

ASPECTOS REFERIDOS AL PROPIO DEPORTISTA  
ASPECTOS REFERIDOS A LA COMPETICION DEPORTIVA  
LA TAREA  
LAS CONSECUENCIAS DERIVADAS DE LA ACTUACION  
LA MOTIVACIÓN COMO PROCESO COGNITIVO

#### LA ANSIEDAD

LA ANSIEDAD EN EL DEPORTE  
ANSIEDAD COMO RASGO Y ANSIEDAD COMO ESTADO  
ANSIEDAD COMO FENOMENO MULTIDIMENSIONAL  
LA ANSIEDAD Y SU RELACION CON ALGUNAS VARIABLES

#### EL GRUPO DEPORTIVO

DINAMICA DE GRUPO  
LA DINAMICA INTERNA  
LIDERAZGO Y ROLES  
EL EXITO

#### LA PREPARACIÓN PSICOLÓGICA

PREPARACION PSICOLÓGICA GENERAL A LARGO PLAZO  
CONOCIMIENTO CONFIANZA Y SEGURIDAD EN SÍ MISMO  
INDICADORES DE LA DISPOSICIÓN PSÍQUICA PARA COMPETIR

#### CONSIDERACIONES PSICOLOGICAS PARA DEPORTISTAS QUE NO TIENEN EN EL RENDIMIENTO SU ESPECIAL MOTIVO DE PRACTICA.

EL DEPORTE: REPERCUSIONES Y BENEFICIOS QUE SU PRACTICA REPORTA  
DEPORTE SALUD Y VIDA

#### LOS OBJETIVOS COMO UN COMPROMISO PERSONAL PARA LA REGULACION Y CANALIZACION DEL TRABAJO EN TODO TIPO DE POBLACIONES.

#### EL BIENESTAR PSICOLOGICO MEDIANTE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE.

#### ESTRATEGIAS PARA FAVORECER LA ADHERENCIA AL EJERCICIO.

### **TEORIA GENERAL DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

#### 1. INTRODUCCION

#### 2. PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO

- 2.1. PRINCIPIO DEL ESTIMULO EFICAZ
- 2.2. PRINCIPIO DEL INCREMENTO DE LAS CARGAS
- 2.3. PRINCIPIO DE LA VARIACION DE LA CARGA
- 2.4. PRINCIPIO DE RELACION ENTRE CARGA Y RECUPERACION
- 2.5. PRINCIPIO DE REPETICION Y CONTINUIDAD
- 2.6. PRINCIPIO DE LA PERIODIZACION
- 2.7. PRINCIPIO DE INDIVIDUALIZACION
- 2.8. PRINCIPIO DE LA ESPECIFICIDAD DEL ENTRENAMIENTO
- 2.9. PRINCIPIO DE ESPECIALIZACION PROGRESIVA

#### 3. LA TAREA DE ENTRENAMIENTO

#### 4. DESARROLLO DE LAS CUALIDADES FISICAS BASICAS

##### 4.1. LA RESISTENCIA

LA RESISTENCIA EN FUNCION DEL OBJETIVO  
RESISTENCIA DE BASE  
LA RESISTENCIA ESPECÍFICA  
LA RESISTENCIA EN FUNCION DE LA DURACION  
LA RESISTENCIA EN FUNCION DE LA OBTENCION DE ENERGIA

**- FASE COMUN I -**

FUENTE DE ENERGIA ANAEROBICA ALACTICA  
FUENTE DE ENERGIA ANAEROBICA LACTICA  
FUENTE DE ENERGIA AEROBICA  
METODOS PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA

4.2. LA FUERZA

MANIFESTACIONES DE LA FUERZA  
TIPOS DE CONTRACCION  
FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA MEJORA DE LA FUERZA  
METODOS PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA MAXIMA  
ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA-VELOCIDAD  
ENTRENAMIENTO DE FUERZA-RESISTENCIA

4.3. LA VELOCIDAD

OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD  
ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD DE REACCION  
ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD MAXIMA DE MOVIMIENTO  
ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA A LA VELOCIDAD MAXIMA  
COMO DESARROLLAR LA VELOCIDAD RESISTENCIA

4.4. LA FLEXIBILIDAD

OBJETIVOS DE LA MEJORA DE LA FLEXIBILIDAD  
METODOS PARA DESARROLLAR LA FLEXIBILIDAD  
METODOS BALISTICOS  
METODOS ESTATICOS  
METODOS DE CICLO ESTIRAMIENTO-ACORTAMIENTO

5. PLANIFICACION DEL ENTRENAMIENTO

LA SESION  
SESIONES DE OBJETIVO UNICO DIVERSIFICADO  
SESIONES DE OBJETIVO UNICO UNIFORME  
EL MICROCICLO  
EL MESOCICLO  
EL MACROCICLO

6. BIBLIOGRAFIA

**- ENTRENADOR AUXILIAR DE NATACION -****ACONDICIONAMIENTO FISICO EN NATACIÓN**

1. LAS FUENTES DE ENERGÍA EN NATACION
2. LAS ZONAS DE ENTRENAMIENTO Y DESARROLLO DE CUALIDADES
  - 2.1. DESARROLLO DE LA RESISTENCIA AEROBICA
  - 2.2. DESARROLLO DE LA RESISTENCIA ANAEROBICO LACTICA
  - 2.3. DESARROLLO DE LA VELOCIDAD
3. EL ENTRENAMIENTO DEL RITMO DE PRUEBA
4. EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA
4. EL DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD
5. ENTRENAMIENTO CON JOVENES
6. ENTRENAMIENTO DE LA TECNICA
7. PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

**TECNICA DE ESTILOS**

1. FACTORES QUE AFECTAN AL MOVIMIENTO HUMANO EN EL AGUA.
  - a LA FLOTACIÓN
  - b LA RESISTENCIA
  - c LA PROPULSIÓN
2. PRINCIPIOS COMUNES A LOS CUATRO ESTILOS
  - 2.1. INTRODUCCIÓN
  - 2.2. LA TRACCIÓN SEGUIRA UNA TRAYECTORIA CURVILINEA.
  - 2.3. EL CODO SE MANTIENE ALTO DURANTE LA TRACCIÓN.
  - 2.4. LA ENTRADA Y SALIDA DE LA MANO DEL AGUA.
  - 2.5. LA IMPORTA DE ROTACION SOBRE EL EJE LONGITUDINAL EN LOS ESTILOS ASIMETRICOS.
  - 2.6. LA VELOCIDAD DE LA MANO AUMENTA PAULATINAMENTE EN LA TRACCIÓN.
3. EL ESTILO CROL.
  - 3.1. POSICIÓN DEL CUERPO.
  - 3.2. ACCIÓN DE LOS BRAZOS.
  - 3.3. ACCION DE LAS PIERNAS.
  - 3.4. COORDINACION DE LA RESPIRACIÓN.
  - 3.5. COORDINACION DEL MOVIMIENTO DE LOS BRAZOS CON LAS PIERNAS.
  - 3.6. COORDINACIÓN BRAZO - BRAZO.
4. EL ESTILO ESPALDA.
  - 4.1. POSICION DEL CUERPO.
  - 4.2. ACCIÓN DE LOS BRAZOS.
  - 4.3. ACCION DE LAS PIERNAS.
  - 4.4. COORDINACIONES.
5. EL ESTILO BRAZA.
  - 5.1. POSICION DEL CUERPO.
  - 5.2. ACCIÓN DE LOS BRAZOS.
  - 5.3. ACCIÓN DE LAS PIERNAS.
  - 5.4. COORDINACIONES.
6. POSICION DEL CUERPO.
  - 6.1. POSICION DEL CUERPO.
  - 6.2. ACCION DE LOS BRAZOS.
  - 6.3. ACCIÓN DE LAS PIERNAS.
  - 6.4. COORDINACIONES.
7. LAS SALIDAS EN LAS COMPETICIONES DE NATACIÓN.
  - 7.1. POSICIÓN DE "PREPARADOS"
  - 7.2. DESEQUILIBRIO.
  - 7.3. SALIDA DE AGARRE EN AGUJERO.
  - 7.4. LA SALIDA DE ESPALDA.
8. LOS VIRAJES EN LAS COMPETICIONES DE NATACIÓN.
  - 8.1. VOLTEO DE CROL.
  - 8.2. EL VIRAJE DE ESPALDA.
  - 8.3. EL VIRAJE DE MARIPOSA Y BRAZA.
  - 8.4. LOS VIRAJES DE ESTILOS INDIVIDUAL.
9. EJERCICIOS DE ASIMILACION TECNICA.
  - 9.1. EJERCICIOS DE ASIMILACIÓN TÉCNICA DE CROL.
  - 9.2. EJERCICIOS DE ASIMILACIÓN TÉCNICA DE ESPALDA.
  - 9.3. EJERCICIOS DE ASIMILACIÓN TÉCNICA DE BRAZA.

## **- ENTRENADOR AUXILIAR DE NATACION -**

- 9.4. EJERCICIOS DE ASIMILACIÓN TÉCNICA DE MARIPOSA.
- 9.5. EJERCICIOS DE ASIMILACIÓN DE SALIDA DE AGARRE EN AGUJERO.
- 9.6. EJERCICIOS DE ASIMILACIÓN DEL VOLTEO DE CROL.

### **INICIACIÓN AL REGLAMENTO DE NATACIÓN**

#### 1. COMENTARIOS AL REGLAMENTO DE NATACIÓN.

- 1.1. COMPOSICIÓN DE UN JURADO.
- 1.2. LA SALIDA.
- 1.3. CRONOMETRAJE MANUAL.
- 1.4. CRONOMETRAJE AUTOMÁTICO.
- 1.5. LOS ESTILOS.
- 1.6. LA CARRERA.
- 1.7. RECORDS.
- 1.8. ORGANIZACIÓN DE LAS COMPETICIONES.
- 1.9. PRESENTACIÓN DE RECLAMACIONES.
- 1.10. CONDUCTA DEL NADADOR DURANTE LAS COMPETICIONES.
- 1.11. LICENCIAS.
- 1.12. LA PISCINA.



## **- ENTRENADOR AUXILIAR DE WATERPOLO -**

### **LA TECNICA DE WATERPOLO**

1. EL FUNDAMENTO TÉCNICO OFENSIVO (DEL JUGADOR CON BALÓN Y EL JUGADOR SIN BALÓN).
2. EL FUNDAMENTO TECNICO DEFENSIVO (DEL JUGADOR DEL EQUIPO QUE NO POSEE EL BALÓN)
3. POSICIONES BASICAS.

### **INTRODUCCIÓN A LA TACTICA**

1. CARACTERISTICAS DEL WATERPOLO.
2. OBJETIVOS DEL WATERPOLO.
3. CONSIDERACIONES DEL JUEGO.
4. DISTRIBUCIÓN DE LOS JUGADORES EN EL CAMPO DE JUEGO.
5. IDEAS TACTICAS BASICAS.
6. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA.
7. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL WATERPOLO

### **ACONDICIONAMIENTO FISICO INICIACIÓN AL ENTRENAMIENTO DEL WATERPOLO**

1. PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE DEPORTIVO.
2. PROGRAMAS ESPECIALES DE ENTRENAMIENTO EN NATACION
3. ¿CÓMO PUEDO SER MEJOR PREPARADOR FISICO?
4. PROGRAMAR LA INICIACIÓN O EL PROCESO DE INICIACIÓN.
5. PLANIFICACIÓN DE EQUIPOS.

### **INICIACIÓN AL REGLAMENTO**

1. REGLAMENTO BÁSICO DE WATERPOLO

## **- ENTRENADOR AUXILIAR DE WATERPOLO -**

### **TECNICA DE NATACIÓN ARTÍSTICA**

1. INTRODUCCIÓN.
2. EJERCICIOS PARA CONSEGUIR CONDICION BASICA PARA LAS BRAZADAS.
3. POSICIONES BASICAS.
4. MOVIMIENTOS BASICOS.
5. FIGURAS.

### **INICIACIÓN A LAS RUTINAS**

1. ¿QUÉ ES UNA RUTINA?
2. ELEMENTOS DE LA RUTINA
3. CONSIDERACIONES GENERALES DE COMPOSICIÓN PARA NADADORES NOVELES.
4. LA MUSICA.
5. EJEMPLOS DE COMPOSICIÓN.
6. ALGUNOS MODELOS DE RUTINAS Y TRANSICIONES ELEMENTALES.
7. COREOGRAFIA.

### **INICIACIÓN AL REGLAMENTO**

1. REGLAMENTO BÁSICO DE NATACIÓN ARTÍSTICA

## **TECNICA BASICA DE SALTOS**

1. SALIDA DELANTE DE TRAMPOLIN.
2. SALIDA ATRÁS DE TRAMPOLIN.
3. GRUPO I.
4. GRUPO II.
5. GRUPO III.
6. GRUPO IV.
7. GRUPO V.

## **ENTRENAMIENTO EN SECO PARA SALTOS**

1. PREPARACIÓN FISICA
2. PREPARACIÓN FISICA GENERAL
3. GIMNASIA DEPORTIVA.
4. BALLET.
5. TROCOLA EN LA CAMA ELASTICA.

## **PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN BASICAS**

1. INTRODUCCIÓN.
2. ORGANIZACIÓN DE UNA ESCUELA DE SALTOS.
3. ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA ESCUELA.
4. FORMAS DE TRABAJO EN LA ESCUELA
5. ENTRENAMIENTO EN SECO.
6. ENTRENAMIENTO EN EL AGUA.
7. ASCENSO DE GRUPO.
8. GRUPOS DE EDADES.

## **REGLAMENTO BASICO**

1. DESCRIPCIÓN DE LOS SALTOS.
2. NORMAS DE UNA COMPETICIÓN.
3. SUGERENCIAS PARA LOS JUECES DE COMPETICIÓN
4. REGLAMENTOS GENERALES DE SALTOS.
5. REGLAS DE GRUPOS DE EDADES