

## **PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN A LA NÁUTICA**

**Carrera/s:** Arquitectura Naval

**Asignatura:** Introducción a la Náutica

**Núcleo al que pertenece:** Requisitos curriculares del Ciclo Inicial<sup>1</sup>

**Profesor:** Miguel Angel Moral

**Prerrequisitos:** no posee

### **Objetivos**

Se espera que quienes cursen la asignatura logren:

- Reconocer los elementos estructurales, de medida, de arboladura, maniobra, gobierno, armamento, propulsión, jarcias, sistemas funiculares y relacionados, para adquirir familiaridad con las faenas y la nomenclatura marinera, los movimientos de una embarcación, roldo y cabeceo, influencia de las formas del casco de la embarcación en los movimientos y fundamentos en lo concerniente a la estabilidad. Fuerzas actuantes en la embarcación a vela y motor.
- Adquirir conocimientos básicos que permitan actuar en salvaguarda de la vida humana, en el control de pequeñas averías, en la prevención y lucha contra incendios, en el reconocimiento de las condiciones hidrometeorológicas que inciden en la navegación de la embarcación y en la valorización de las comunicaciones por emergencia y seguridad.
- Adquirir capacidad y habilidad en la navegación, gobierno y maniobra de embarcaciones, en condiciones normales, especiales y adversas, por lo que se dará significativa dedicación a este estadio práctico, una vez adquiridas las referencias teóricas necesarias.

---

<sup>1</sup> En plan vigente, Res CS N° 467/15. Para los Planes Res CS N° 182/03 y pertenece al Núcleo Básico Complementario. Para el Plan Res CS N° 179/03 pertenece al Núcleo Básico Complementario.

- Formar conciencia y criterio de las buenas y normales prácticas marineras.
- Apreciar la situación de la embarcación a partir de referencias respecto de objetos ubicados en tierra y en el agua, los que a su vez serán reconocidos en las cartas y croquis de navegación; adquirir habilidad para entrada y salida a los puertos, de día y de noche, reconocer referencias para dirección, distancia y posición.

### **Contenidos mínimos**

Introducir al estudiante al universo de la náutica deportiva en los aspectos teóricos y prácticos que lo llevarán a manejarse y posicionarse en el medio marino.

**Carga horaria semanal:** 6 horas semanales

### **Programa Analítico**

**Unidad 1:** Nomenclatura de los elementos que son parte de una embarcación. Casco: formas y tipos. Hidrodinámica: flotabilidad y estabilidad.

**Unidad 2:** Aparejos y arboladuras: Clasificación de los yates por su aparejo. Cat, yawl, sloop, quetche, goleta, cutter. La jarcia firme y de labor. Mástiles y sus controles.

**Unidad 3:** Manejo de velero: Navegación. Zarpar y atracar la embarcación. Tomado de boyas a vela y/o motor. Cabullería.

**Unidad 4:** Reconocer los elementos constitutivos de una embarcación, herrajes, piezas de construcción clásicas, casco, cubierta, obra viva y obra muerta, aparejo y arboladura.

**Unidad 5:** La estructura: mamparos y puntos de refuerzos. Conocer los puntos de mayor tensión y los anclajes de tracción donde se requieren estos refuerzos.

**Unidad 6:** Nociones de estabilidad: Centro de gravedad y centro de carena. Par adrizante. Altura metacéntrica. Metacentro. Barcos de orza y con quillote. Estabilidad por lastre y por forma.

**Unidad 7:** Maniobra con anclas: Anclas y fondeo. Conocer las distintas técnicas para un fondeo. Distintos tipos de anclas. Cuando utilizarlas. Ancla de labor y de respeto. Cadena y cabos.

**Unidad 8:** Conocimiento de las marcas y luces en general. Color y sectores, marca de tope. Faros y balizas.

**Unidad 9:** Prevención y medidas de seguridad. Los elementos de seguridad a bordo. Uso del VHF. Señales de auxilio con y sin elementos. Pirotecnia.

**Unidad 10:** Cartas náuticas: Proyección Mercator. Características generales de la proyección. El compás magnético. Loxodromia. El rumbo verdadero y el magnético. La declinación magnética. Resolución de ejercicios. Navegación costera y por estima. Uso del GPS. Instrumentos que se utilizan para la navegación. Compás, pínula, sextante, anemómetro, veleta, barómetro, hidrómetro, etc.

### **Bibliografía**

- NUEVO CURSO DE VELA Autor: Enguix Alberto Editorial: GRANICA
- TIMONEL MANUAL DE NAVEGACION A VELA Y MOTOR Autor: Darío G. Fernández . Editorial ISNDF

La bibliografía que no se encuentra en la Biblioteca de la UNQ es suministrada por los docentes, ya sea porque se dispone de las versiones electrónicas y/o se dispone del ejemplar en el cuerpo docente.

### **Organización de las clases**

**Clases prácticas:** Las mismas se desarrollarán en barcos escuela a vela del tipo aparejo sloop donde los y las estudiantes aprenderán todo lo relacionado con las prácticas marineras, desde el aprendizaje de los nudos marineros más usados hasta la puesta en son de mar y gobierno de dicha embarcación.

Se prestará especial atención en la interacción con el docente, adaptación al barco y al medio marino, trabajo en equipo y por sobre todo, dado la disparidad de niveles de conocimiento previo que pueden tener los y las estudiantes, apuntalar a quienes tengan menor experiencia.

Todo lo nombrado se llevará a cabo de acuerdo con las estrictas normas de seguridad dictadas por Prefectura Naval Argentina y en función de que la meteorología del día se encuentre apta para una navegación segura, pasándose a clase teórica en caso de suspensión de la práctica.

### **Clases teóricas**

El curso se desarrollará a través de una metodología expositiva – participativa con apoyo bibliográfico, actividades teórico-prácticas con uso de guías y asistencia virtual con uso optativo de recursos.

Las actividades teóricas incluirán el desarrollo en el pizarrón de los conceptos teóricos propuestos en los contenidos y la discusión - resolución de ejercicios y problemas alusivos a los mismos.

Los y las estudiantes podrán plantear preguntas relativas a la misma, réplicas y contrarréplicas a todas las y los asistentes. Se generarán respuestas individuales o grupales y tanto docente a cargo como el o la instructor/a supervisarán los intercambios del grupo, procurando la participación e interacción entre los/as estudiantes.

### **Detalle de actividades prácticas**

Las actividades prácticas se desarrollarán semanalmente y cada clase tendrá como contenido el repaso de lo visto en las anteriores más el agregado de nuevas maniobras marineras que hacen al dominio de la embarcación a vela.

### **Modalidad de evaluación**

Los mecanismos de evaluación en modalidades libre y presencial de esta asignatura están reglamentados según los siguientes artículos del Régimen de estudios de la UNQ (Res. CS 201/18)

ARTÍCULO 9°: Las asignaturas podrán ser aprobadas mediante un régimen regular, mediante exámenes libres o por equivalencias.

Las instancias de evaluación parcial serán al menos 2 (dos) en cada asignatura y tendrán carácter obligatorio. Cada asignatura deberá incorporar al menos una instancia de recuperación.

El/la docente a cargo de la asignatura calificará y completará el acta correspondiente, consignando si el/la estudiante se encuentra:

- a) Aprobado (de 4 a 10 puntos)
- b) Reprobado (de 1 a 3 puntos)
- c) Ausente
- d) Pendiente de Aprobación (solo para la modalidad presencial).

Dicho sistema de calificación será aplicado para las asignaturas de la modalidad presencial y para las cursadas y los exámenes finales de las asignaturas de la modalidad virtual (con excepción de la categoría indicada en el punto d).

Se considerará Ausente a aquella persona estudiante que no se haya presentado a la/s instancia/s de evaluación pautada/s en el programa de la asignatura. Los ausentes a exámenes finales de la modalidad virtual no se contabilizan a los efectos de la regularidad.

ARTICULO 11°: En el caso de las asignaturas correspondientes a carreras de modalidad presencial se requerirá:

- a. Una asistencia no inferior al 75% (setenta y cinco por ciento) en las clases presenciales y la obtención de un promedio mínimo de 7 (siete) puntos en las instancias parciales de evaluación y un mínimo de 6 (seis) puntos en cada una de ellas; o,
- b. Una asistencia no inferior al 75% (setenta y cinco por ciento) en las clases presenciales y la obtención de un mínimo de 4 (cuatro) puntos en cada instancia parcial de evaluación; y
  - b.1. La obtención de un mínimo de 4 (cuatro) puntos en un examen integrador, que se tomará dentro de los plazos del curso y transcurrido un plazo de -al menos- 1 (una) semana desde la última instancia parcial de evaluación o de recuperación; o
  - b.2. En caso de no aprobarse o no rendirse el examen integrador en la instancia de la cursada, se considerará la asignatura como pendiente de aprobación (PA) y el/la estudiante deberá obtener un mínimo de 4 (cuatro) puntos en un examen integrador organizado una vez finalizado el dictado del curso. El calendario académico anual establecerá la administración de

2 (dos) instancias de exámenes integradores antes del cierre de actas del siguiente cuatrimestre. Los/las estudiantes, deberán inscribirse previamente a dichas instancias. La Unidad Académica respectiva designará a un/a profesor/a del área, quien integrará con el/la profesor/a a cargo del curso, la/s mesa/s evaluadora/s del/los examen/es integrador/es indicado/s en este punto.

ARTÍCULO 12°: Los/las estudiantes podrán rendir asignaturas en carácter de libre hasta un máximo equivalente al 35% (treinta y cinco por ciento) del total de asignaturas establecido en el plan de estudios de la carrera. Para ello deberán inscribirse para rendir en las mesas de exámenes libres, en conformidad con el programa aprobado por la Unidad Académica correspondiente. Dicho programa especificará los contenidos temáticos, la bibliografía obligatoria y de consulta y las características de dicho examen.

ARTÍCULO 13°: Los/las estudiantes no podrán rendir una asignatura en carácter de libre si se encuentran cursando dicha asignatura. Las asignaturas de la modalidad virtual, no podrán rendirse en carácter de libre mientras el/la estudiante la esté cursando o esté vigente la respectiva cursada.

ARTÍCULO 14°: Para los exámenes libres las Unidades Académicas establecerán la constitución, fecha y hora de reunión del tribunal examinador de acuerdo con las pautas que fije el calendario académico. El tribunal examinador deberá estar integrado por al menos 3 (tres) docentes del/las área/s correspondiente/s. Estas mesas se constituirán únicamente en la sede Bernal de la Universidad Nacional de Quilmes.

ARTÍCULO 15°: Para rendir examen libre, los/las estudiantes deberán presentar su Documento Nacional de Identidad o Pasaporte el que será requerido por el tribunal examinador al inicio del examen. A su finalización, el referido tribunal consignará la calificación y labrará la/s acta/s correspondiente/s.

ARTÍCULO 16°: Los/las estudiantes de la modalidad presencial que quieran rendir examen libre de las 2 (dos) últimas asignaturas de su carrera, tendrán

derecho a que se constituyan mesas especiales fuera de las fechas previstas en el calendario académico.

### CRONOGRAMA TENTATIVO

| Semana | Tema/unidad  | Actividad* |                  |      |                      | Evaluación |
|--------|--|------------|------------------|------|----------------------|------------|
|        |  | Teórico    | Práctico         |      |                      |            |
|        |  |            | Res<br>Pro<br>b. | Lab. | Otros<br>Especificar |            |
| 1      | Práctica de nudos.<br>Reconocimiento de la embarcación y sus partes.<br>Reconocimiento de las velas, puños de trabajo, gratil baluma y pujamen.<br>Amarinado de la embarcación.              | X          |                  |      | X                    |            |
| 2      | Amarinado de la embarcación.<br>Izado de velas.<br>Primera navegación, derivar/orzar/mantener el rumbo.<br>Trimar las velas con respecto al ángulo del viento.<br>Tomar amarra, desamarinar. | X          |                  |      | X                    |            |
| 3      | Amarinado de la embarcación.<br>Izado de velas.<br>Derivar/orzar/mantener el rumbo.<br>Trimar las velas con respecto al ángulo del viento.<br>Virar por avante, trasluchar.                  |            |                  |      | X                    |            |

|   |  |   |  |  |   |   |
|---|--|---|--|--|---|---|
|   | Tomar amarra,desamarinar.  |   |  |  |   |   |
| 4 | Amarinado de la embarcación.<br>Izado de velas.<br>Navegar de<br>ceñida,través,aleta,popa.<br>Trimar las velas con respecto al<br>ángulo del viento.<br>Virar por avante,trasluchar.<br>Práctica de toma de rizos de<br>mayor.<br>Tomar amarra,desamarinar.  | X |  |  | X |   |
| 5 | <b>Evaluación parcial de lo visto<br/>a la fecha.</b><br>Amarinado de la embarcación.<br>Izado de velas.<br>Navegar de<br>ceñida,través,aleta,popa.<br>Trimar las velas con respecto al<br>ángulo del viento.<br>Virar por avante,trasluchar.<br>Poner la embarcación a la<br>capa.<br>Tomar amarra,desamarinar. | X |  |  | X | X |
| 6 | Amarinado de la embarcación.<br>Izado de velas.<br>Navegar de<br>ceñida,través,aleta,popa.<br><br>Trimar las velas con respecto al<br>ángulo del viento.<br>Virar por avante,trasluchar.   | X |  |  | X |   |

|   |   |   |  |  |   |   |
|---|---|---|--|--|---|---|
|   | Maniobra de hombre al agua en ceñida.<br>Tomar amarra, desamarinar.   |   |  |  |   |   |
| 7 | Amarinado de la embarcación.<br>Izado de velas.<br>Navegar de ceñida, través, aleta, popa.<br><br>Trimar las velas con respecto al ángulo del viento.<br>Virar por avante, trasluchar.<br>Maniobra de hombre al agua en popa.<br>Tomar amarra, desamarinar.             | X |  |  | X   |   |
| 8 | Amarinado de la embarcación.<br>Izado de velas.<br>Navegar de ceñida, través, aleta, popa.<br>Trimar las velas con respecto al ángulo del viento.<br>Virar por avante, trasluchar.<br>Maniobra de toma de boya.<br>Tomar amarra, desamarinar.<br>Fin de curso práctico. | X |  |  | Evaluación parcial de práctica de navegación. | X |
| 9 | Unidad 1: Nomenclatura de los elementos que son parte de una embarcación. Casco Hidrodinámica: flotabilidad y estabilidad.<br><br>Unidad 2: Aparejos y arboladuras: Clasificación de los yates por su aparejo. Cat, yawl. sloop, quetche, goleta,                       | X |  |  | X   |   |

|    |  |   |  |  |   |  |
|----|--|---|--|--|---|--|
|    | cutter. La jarcia firme y de labor. Mástiles y sus controles.  |   |  |  |   |  |
| 10 | <p>Unidad 4: Reconocer los elementos constitutivos de una embarcación, herrajes, piezas de construcción clásicas, casco, cubierta, obra viva y obra muerta, aparejo y arboladura.</p> <p>Unidad 5: La estructura: mamparos y puntos de refuerzos. Conocer los puntos de mayor tensión y los anclajes de tracción donde se requieren estos refuerzos.</p> | X |  |  | X |  |
| 11 | <p>Unidad 6: Nociones de estabilidad: Centro de gravedad y centro de carena. Par adrizante. Altura metacéntrica. Metacentro. Barcos de orza y con quillote. Estabilidad por lastre y por forma.</p>  | X |  |  | X |  |
| 12 | <p>Unidad 8: Conocimiento de las marcas y luces en general. Color y sectores, marca de tope. Faros y balizas.</p> <p>Unidad 9: Prevención y medidas de seguridad. Los elementos de seguridad a bordo. Uso del VHF. Señales</p>   | X |  |  |   |  |

|    |  |          |  |  |   |          |
|----|--|----------|--|--|---|----------|
|    | de auxilio con y sin elementos.<br>Pirotecnia.   |          |  |  |   |          |
| 13 | Unidad 10: Cartas náuticas:<br>Proyección Mercator.<br>Características generales de la<br>proyección. El compás<br>magnético   | X        |  |  | X |          |
| 14 | Unidad 10: Cartas náuticas:<br>Loxodromia. El rumbo<br>verdadero y el magnético. La<br>declinación magnética.<br>Resolución de ejercicios.   | X        |  |  | X |          |
| 15 | Unidad 10: Resolución de<br>ejercicios. Navegación costera<br>y por estima. Uso del GPS.<br>Instrumentos que se utilizan<br>para la navegación. Compás,<br>pínula, sextante, anemómetro,<br>veleta, barómetro, hidrómetro,<br>etc. | X        |  |  | X |          |
| 16 | <b>2do Parcial :</b><br><b>Unidad 10</b>   | <b>X</b> |  |  |   | <b>X</b> |
| 17 | Repaso sobre temas de 2do<br>parcial. Señalamiento de<br>errores frecuentes.<br>Entrega de notas,muestra de<br>exámenes.<br><b>Recuperatorio 2do parcial</b>   | <b>X</b> |  |  |   | <b>X</b> |
| 18 | Entrga de notas,muestra de<br>exámenes.<br><b>Examen Integrador</b>  | <b>X</b> |  |  |   | <b>X</b> |