

| Espacio curricular: ESTABILIDAD | | | | |
|--|-------------------------|--------------------|---|---------------------|
| Código SIU-guaraní: 00520 | | Horas Presenciales | 90 | Ciclo lectivo: 2025 |
| Carrera: Ingeniería Petróleo | | Plan de Estudios | 007/2023 | |
| Dirección a la que pertenece | Ingeniería de Petróleo | | Bloque/ Trayecto | Tecnologías Básicas |
| Ubicación curricular: | 1er Sem. | Créditos 7 | Formato Curricular | Teoría/práctica |
| EQUIPO DOCENTE | | | | |
| Cargo: Titular | Nombre: Pablo E. MARTIN | | Correo: pablo.martin@ingenieria.uncu.edu.ar | |

1. MEDIACION PEDAGOGICA (metodologías, estrategias, recomendaciones para el estudio)

En la asignatura se implementan metodologías activas, las cuales poseen las siguientes características, cambiar del modelo centrado en el profesor a un modelo centrado en el estudiante; conocer a los estudiantes; promover al aprendizaje autorregulado; modificar el sistema de evaluación y considerar el tiempo del estudiante en todas ellas, con el objeto de dar respuesta a la lógica inversa, es decir, pasar de una educación centrada en los contenidos a una educación centrada en los logros del estudiante que llevados a la práctica son: saber conocer, saber hacer y saber ser.

El diseño curricular tiene como objetivo la formación de los estudiantes por competencias acorde a las actividades reservadas y alcances definidas para la carrera. En tal sentido se utiliza mediaciones pedagógicas que avalen el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje para garantizar las actividades reservadas asignadas a la especialidad de los estudiantes de la carrera.

La implementación de las mediciones pedagógicas no se centra exclusivamente en las metodologías, sino también en el docente como mediador. La mediación pedagógica que la cátedra implementara es: i) En horario presencial: clases Teóricas/Prácticas, Resolución de Problemas de Ingeniería en Grupos de Trabajo y Tutorías; ii) Trabajo autónomo del Grupo de Trabajo: Trabajo Autónomo Individual y el Estudio y Trabajo en Grupo de los estudiantes.

Las estrategias que utilizará el plantel docente son: Método Expositivo/Lección Magistral participativa, Resolución de Ejercicios y Problemas, el Aprendizaje basado en Problemas y el Aprendizaje Orientado a Proyectos.

3. REGIMEN DE APROBACIÓN DE LA MATERIA

La aprobación de la materia se realiza mediante examen final. El examen final trata sobre los contenidos trabajados durante el semestre. El alumno deberá demostrar competencias para resolver problemas de la ingeniería relacionados con la especialidad y dominar los conceptos teóricos en los cuales se sustentan.

Para acceder al examen final los alumnos deberán superar las instancias intermedias descriptas en los puntos siguientes, **INCLUIDO EL TRABAJO INTEGRADOR FINAL.**

Metodologías para el desarrollo de las prácticas.

- i) Las actividades prácticas se sustentarán sobre una guía que la cátedra entregará previo a desarrollarse el mismo, con el objeto de que los estudiantes hagan de la misma una LECTURA PREVIA. Dicha lectura permitirá un desarrollo más fluido de los problemas a resolver y además contribuirá a que las consultas sean más efectivas.
- ii) La organización de las clases prácticas será la siguiente:

- Explicación de la resolución de ejercicios y problemas, describiendo el procedimiento a seguir, utilización de fórmulas, manejo de tablas, ábacos, etc.
- Resolución por parte de los alumnos de los ejercicios requeridos en las aplicaciones prácticas, organizados en grupos de trabajo de no más de cinco estudiantes, donde se debe aplicar los conocimientos adquiridos sobre el tema a través de las clases teóricas y del desarrollo de los prácticos. Durante este tiempo los docentes de la cátedra supervisarán a los alumnos orientando el trabajo y aclarando dudas.

4. EVALUACIONES PARCIALES

Para obtener la regularidad de la materia y acceder al examen final se requiere:

1. Asistencia a no menos del 75 % de las clases Teórico – Prácticas
2. Aprobar las dos evaluaciones escritas o sus respectivos recuperatorios.

Evaluaciones orales: el alumno será evaluado en la presentación que haga, a solicitud de los docentes sobre los temas de una clase o de los trabajos que haya realizado (Sera desarrollado en la medida que la Institución nos permita recuperar ciertas actividades presenciales)

Evaluaciones escritas:

| Tema | Fecha | Recuperación |
|--|------------------|-----------------------|
| Reacciones de Vínculo y Esfuerzos Internos | 18/09 (16:00 hs) | 25/09 a las 16:00 hs. |
| Dimensionamiento a Flexión y corte en base a σ y τ | 23/10 (16:00 hs) | 30/10 a las 16:00 hs. |

3.- Quienes, habiendo rendido las dos evaluaciones escritas, hayan aprobado sólo dos de ellas, tendrán derecho a rendir un segundo recuperatorio de la evaluación no aprobada el **13/11** a las **16:00 horas**. En caso de no aprobar este segundo recuperatorio parcial, podrán rendir un examen global el **11/06** a las **16:00** horas. Los horarios podrán modificarse y serán comunicados en el aula a los alumnos con una semana de anticipación.

Quienes no hayan aprobado dos de las evaluaciones, en sus distintas instancias, pierden automáticamente la regularidad en la materia.

5. INASISTENCIAS

El límite máximo de las inasistencias a las clases teóricas – prácticas se han definidos en el punto 4) de la presente Planificación de cátedra. Las inasistencias a las clases y/o a los exámenes parciales serán consideradas por la cátedra sólo cuando el alumno haya presentado la correspondiente justificación y la misma sea autorizada por la Secretaría correspondiente y comunicada fehacientemente a la cátedra.

8. CRONOGRAMA

Las actividades de la cátedra a lo largo del semestre se resumen en el cronograma de actividades de las páginas siguientes:

| Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------|------------------------|
| P2 - PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA | | | |
| Asignatura: | ESTABILIDAD | | |
| Carrera: | Ingeniería en Petróles | | |
| Año: 2025 | Semestre: 6º | Horas Semestre: 75 | Horas Semana: 6 |

FT: Fundamentos Teóricos

R: Recuperatorio de Eval. Parcial.

TP: Desarrollo de Trabajos Prácticos.

G: Recuperación Global

P: Evaluación Parcial.

LC: Prácticas Laboratorios. Computación. Ensayos modelos.

| Clase | Fecha | Unidad | TEMA | Horas | Docente | Actividad Práctica | Fecha parcial |
|--------------|--------------|---------------|---|--------------|----------------|---------------------------|----------------------|
| 1 | 07/08 | 1 | Presentación de los docentes y de la materia. Régimen de cursado y de aprobación. Estática de la partícula y del cuerpo rígido: Sistemas de fuerzas. Composición y descomposición de sistemas de fuerzas en el plano. Momento y pares de fuerzas. Descomposición de fuerzas en el espacio. <i>Trabajo Práctico N° 1: Fuerzas Concurrentes y no concurrentes en el plano y en el espacio</i> | 2 3 | Martín | FT TP | |
| 2 | 14/08 | 2 | Equilibrio de cuerpos rígidos. Cadena Cinemática. <i>Trabajo Práctico N° 2: Determinación de Reacciones de Apoyo.</i> | 2 3 | Martín | FT TP | |
| 3 | 21/08 | 3 | Esfuerzos internos en estructuras de alma llena: Esfuerzos Internos. Determinación de solicitudes. <i>Trabajo Práctico N° 3: Determinación de Esfuerzos Internos.</i> | 2 3 | Martin | FT TP | |
| 4 | 28/08 | 3 | Esfuerzos internos en estructuras de alma llena: Esfuerzos Internos. Determinación de solicitudes. <i>Trabajo Práctico N° 3: Determinación de Esfuerzos Internos.</i> | 2 3 | Martin | FT TP | |
| 5 | 04/09 | 3 | Esfuerzos internos en estructuras de alma llena Esfuerzos Internos. Determinación de solicitudes. <i>Trabajo Práctico N° 3: Determinación de Esfuerzos Internos.</i> | 2 3 | Martin | FT TP | |
| 6 | 11/09 | 4 | Esfuerzos internos en RETICULADOS PLANOS: Reticulados simples. Determinación de esfuerzos internos. <i>Trabajo Práctico N° 4: Reticulados Planos.</i> | 2 3 | Martín | FT TP | |

| | | | | | | | |
|----|-------|----|--|-------------|--------|----------------|--|
| 7 | 18/09 | 5 | Características geométricas de las secciones: Baricentros de áreas. Momentos de Inercia. Momentos principales de inercia. <i>Trabajo Práctico Nº 5: Determinación de Baricentros y Momentos de Inercia</i> | 2 3 | Martín | FT TP | P Nº 1 18/09 a las 16:00 hs. |
| 8 | 25/09 | 6 | EVALUACIÓN ESCRITA Nº 1 (Hora: 16:00) Esfuerzos de Tracción y Compresión: Resistencia de los materiales. Dimensionamiento de barras solicitadas a tracción y compresión. Aplicaciones asociadas a esfuerzos de tracción y compresión. Tensión cortante pura. | 2 5 | Martín | P FT | 25/09 R: 1º Evaluación a las 16:00 horas |
| 9 | 02/10 | 7 | RECUPERATORIO Nº 1: (Hora: 16:00) Análisis de tensiones y deformaciones: Variación de tensiones. Tensiones principales. Deformaciones debidas a corte. | 2 6 | Martín | R FT | |
| 10 | 09/10 | 8 | Aplicaciones y uso de software específicos para resolución de problemas. Flexión Simple: Flexión pura. Flexión oblicua <i>Trabajo Práctico Nº 6: Flexión Simple Recta y Desviada.</i> | 1 2 2 | Martín | LC FT TP | |
| 11 | 16/10 | 10 | Aplicaciones y uso de software específicos para resolución de problemas. Corte en la flexión: Tensiones de corte en estado de servicio. Tensiones de corte últimas. <i>Trabajo Práctico Nº 7: Corte en la Flexión.</i> | 1 2 2 | Martín | LC FT TP | |
| 12 | 23/10 | 9 | Deformaciones en la Flexión. Ecuación Diferencial de la línea elástica. Determinación de rotaciones y Flechas. <i>Trabajo Práctico Nº 8: Deformaciones. Cálculo de flechas y rotaciones</i> | 2 3 | Martín | FT TP | P Nº 2 23/10 a las 16:00 hs. |

| | | | | | | | |
|----|-------|----|--|------------|--------|-----------------------|---|
| 13 | 30/10 | 11 | EVALUACIÓN ESCRITA N° 2 (Hora: 16:00) Inestabilidad elástica: Fenómeno de pandeo. Métodos de verificación. Esfuerzos normales combinados con momentos flectores. <i>Trabajo Práctico N° 9: Dimensionamiento a Tracción, Compresión. Pandeo.</i> | 2 1 | Martín | FT TP | R: 2° 30/10 Evaluación a las 16:00 horas |
| 14 | 06/11 | 12 | RECUPERATORIO N° 3 (Hora: 16:00) y También de la 1° y 2° Evaluacion <i>Torsión: Solicitudes de torsión. Aplicaciones asociadas a esfuerzos de torsión.</i> <i>Trabajo Práctico N° 10: Dimensionamiento a Torsión.</i> | 1 2 | Martín | P FT TP | 6/11 GLOBALES 16:00 Horas |
| | 13/11 | | Evaluaciones recuperadoras (1°, 2°) GLOBALES Regularidades. Exámenes Globales. Horario de 16 á 18 horas. ENSAYOS MAQUETAS TRABAJO INTEGRADOR FINAL | 2 | Martín | G | 13/11 R GLOBAL 16:00 Horas |

MENDOZA, 7 de agosto de 2025

*Dr. Ing. Pablo Enrique Martín
Profesor Titular
Cátedra: Estabilidad
Ingeniería en petróleos*