



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@ing.unsa.edu.ar

SALTA, **12 DIC 2025**

**598.25**

Expediente N° 510/2025-ING-UNSa

VISTO las actuaciones contenidas en el Expte. N° 510/2025-ING-UNSa, por el cual se gestiona la aprobación de las Planificaciones de Cátedras de las asignaturas de Ingeniería Civil, y

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Nota N° 1065/25, el Director de la Escuela de Ingeniería Civil, Dr. Ing. Felipe Guillermo BIELLA CALVET, Eleva para su aprobación la Planificación de Cátedra de la asignatura "Estabilidad II".

Que la Escuela de Ingeniería Civil aconseja la aprobación de la Planificación de la Cátedra propuesta.

Por ello, y en uso de las atribuciones que les son propias, con respaldo en el Despacho N° 340/2025 de la Comisión de Asuntos Académicos, por razones de Interés Institucional y en situaciones de urgencia;

**LA VICEDECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

*(ad-referéndum del Consejo Directivo)*

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la Planificación de Cátedra de la asignatura "Estabilidad II", del Plan de Estudios Vigente de la carrera de Ingeniería Civil, la cual -como Anexo- forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Hacer saber, comunicar a las Secretarías Académica y de Planificación y Gestión Institucional de la Facultad; a la Dra. Ing. Liz Graciela NALLIM, en su carácter de Responsable de la asignatura; a la Escuela de Ingeniería Civil; al Centro de Estudiantes de Ingeniería; a la Dirección General Administrativa Académica; a la Dirección de Alumnos; al Departamento de Autoevaluación, Acreditación y Calidad; al Departamento Docencia; a la Dirección de Alumnos y girar los obrados a esta última, para su toma de razón y demás



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420  
REPUBLICA ARGENTINA  
E-mail: info@ing.unsa.edu.ar

Expediente N° 510/2025-ING-UNSa

efectos.


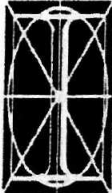
N.N.R.

**RESOLUCIÓN FI**

**598-D-2025**

  
DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZÁN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

  
Dra. DELIA ESTER ACOSTA  
VICEDECANA  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

  <p>Universidad Nacional de Salta <b>FACULTAD DE INGENIERIA</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA FACULTAD DE INGENIERÍA</p>	<p>Planificación de Cátedra</p> <p><b>ESTABILIDAD II</b></p> <p>Escuela: Ingeniería Civil Carrera: Ingeniería Civil</p>
<p><b>PLAN DE ESTUDIO</b></p> <p>Plan: 1999 Modificación 2005</p> <p>Código de Asignatura: 13</p> <p>Año de cursado: Segundo</p> <p>Cuatrimestre: Segundo</p> <p>Bloque de Conocimiento: Tecnologías Básicas</p>	<p>Carácter: Obligatoria</p> <p>Duración: Cuatrimestral</p> <p>Cantidad de semanas: 15 semanas</p> <p>Régimen: Promocional</p> <p>Modalidad: Presencial</p>
<p><b>ASIGNATURAS CORRELATIVAS</b></p> <p>Análisis Matemático II, Mecánica, Estabilidad I</p>	
<p><b>CONTENIDOS MÍNIMOS</b></p> <p>Características de las secciones transversales. Resistencia de materiales. Tracción y compresión simple. Corte. Flexión simple. Deformación en vigas. Torsión. Flexión compuesta. Estado de tensiones y deformaciones. Flexo – torsión. Inestabilidad elástica. Cargas dinámicas. Teorías de rotura. Esfuerzos inelásticos para carga axial, de torsión y flexión.</p>	
<p><b>DOCENTE RESPONSABLE</b></p> <p>Dra. Ing. Liz Graciela Nallim</p>	
<p><b>CARGA HORARIA</b></p> <p>Carga Horaria Total de la Asignatura: 120 hs.</p>	
<p><b>Formación Teórica:</b></p> <p>Carga Horaria Semanal: 3</p> <p>Carga Horaria Total: 45</p>	
<p><b>Formación Práctica:</b></p> <p>Carga Horaria Semanal: 5</p> <p>Carga Horaria Total Pormenorizada</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Instancias Supervisadas de Formación Práctica:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a Actividades de Laboratorio:</li> <li>b Resolución de Problemas de Ingeniería: 75</li> <li>c Otras (visitas a obra):</li> </ol> </li> <li>2 Proyecto Integrador Final:</li> <li>3 Práctica Profesional Supervisada:</li> </ol>	

Carga Horaria Total: 75

## 1 OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo general del estudio de esta materia es proporcionar al estudiante un conocimiento de la relación entre las fuerzas exteriores aplicadas a una estructura y el comportamiento resultante de los miembros de la misma. Por esta razón la *resistencia de materiales* tiene dos objetivos principales respecto de los cuerpos cargados:

- a) Determinar las fuerzas interiores por unidad de superficie (tensiones). Concepto ligado a la *resistencia*.
- b) Determinar las deformaciones que se producen por efecto de las tensiones. Concepto ligado a la *rigidez*.

## 2 CONTENIDOS CURRICULARES

**Unidad 1: Características Geométricas de la Sección.** Momentos de primer orden. Centro geométrico y mecánico. Centro geométrico y mecánico de secciones compuestas. Momentos de segundo orden: Momento centrífugo, Momentos de inercia, Momento polar de inercia. Radio de giro. Translación paralela de ejes: Teorema de Steiner. Momentos de inercia mediante integración. Momentos de inercia de secciones compuestas. Rotación de ejes de referencia. Momentos y ejes principales de inercia. Circunferencia de Mohr.

**Unidad 2: Elasticidad y Resistencia de Materiales: Conceptos y Principios Básicos.** Resistencia de Materiales: hipótesis, principios y objetivos. Sistema real y esquema de cálculo. Fuerzas exteriores e interiores. Concepto de reducción de fuerzas. Método de las secciones. Concepto de tensión: ecuaciones de equilibrio interno de Cauchy, reciprocidad de las tensiones tangenciales. Relación entre esfuerzos y tensiones. Conceptos de desplazamiento y deformación. Ecuación constitutiva. Elasticidad y linealidad: Ley de Hooke Generalizada, Principio de Superposición, Constantes Elásticas. Propiedades mecánicas de los materiales. Tensión límite, tensión admisible y coeficiente de seguridad.

**Unidad 3: Estado de Tensión y Deformación.** Componentes de tensión. Tensor de Tensiones. Estado plano de tensiones. Tensión según una dirección arbitraria. Transformación del sistema de referencia. Tensiones principales. Tensiones tangenciales máximas. Casos particulares. Tensor de Deformaciones. Estado plano de deformación. Deformaciones principales. Roseta de deformación.

**Unidad 4: Esfuerzo Axil en Piezas de Eje Recto.** Piezas rectas de sección transversal conformada por un material simple. Sección variable y esfuerzo variable. Sistemas isostáticos e hiperestáticos. Axil y temperatura. Piezas rectas de sección transversal conformada por un material compuesto. Esfuerzo axil en cilindros de paredes delgadas sometidos a presión interior. Esfuerzo axil en barras elasto-plásticas.

**Unidad 5: Flexión Pura.** Introducción, definiciones. Flexión pura recta: Ecuación de Navier-Bernoulli. Módulo resistente y rendimiento de una sección transversal. Ecuación de la elástica de Bernoulli. Flexión pura esviada. Dimensionado de barras sometidas a flexión pura esviada. Flexión en piezas de distintos materiales. Flexión elasto-plástica.

**Unidad 6: Esfuerzo de Corte.** Introducción. Corte directo. Corte por flexión recta. Cinemática producida por el acoplamiento Flexión-Corte en la sección transversal. Fórmula general del corte o fórmula de Collignon-Jourawski. Tensiones tangenciales por Corte Recto en secciones macizas. Tensiones tangenciales por Corte Recto en secciones abiertas delgadas. Centro de Corte. Corte por flexión recta en secciones compuestas/mixtas. Tensiones principales en la flexión simple. Corte por flexión esviada.

**Unidad 7: Torsión.** Introducción: Conceptos generales. Torsión en barras de sección circular. Hipótesis de Coulomb. Deformación por torsión en eje de sección circular. La fórmula de Coulomb. Solución de problemas hiperestáticos. Conceptos básicos de torsión en secciones rectangulares. Torsión en secciones abiertas de pared delgada. Fórmula de Bredt en secciones cerradas de pared delgada.

**Unidad 8: Esfuerzos combinados.** Flexión compuesta recta y esviada. Reciprocidad entre eje neutro y centro de presión. Núcleo central. Flexión compuesta en materiales que no resisten a tracción. Flexo-torsión. Otras combinaciones de esfuerzos.

**Unidad 9: Pandeo.** Formas estables e inestables del equilibrio. Carga crítica. Fórmula de Euler. Influencia de distintos tipos de apoyo. Columnas cortas, intermedias y largas. Determinación de tensiones críticas. Barras con cargas axiales excéntricas.

**Unidad 10: Energía de Deformación Elástica y Criterios de Resistencia.** Energía elástica de deformación por axil, corte, flexión y torsión. Energía total de deformación elástica. Energía por cambio de volumen y por cambio de forma. Criterios de fluencia para materiales dúctiles: Criterio de Tresca, Criterio de Von Mises. Criterios de fractura para materiales frágiles: Criterio de Rankine, Criterio de Mohr, Criterio de Saint-Venant.

**Unidad 11: Solicitaciones por impacto y Fatiga.** Generalidades. Conceptos básicos. Carga estática equivalente para esfuerzos simples. Nociones básicas de Fatiga.

### 3 FORMACIÓN PRÁCTICA

Especifique los ámbitos en los que se desarrollan las actividades de formación práctica a las que se hace referencia en la distribución de carga horaria. Por ejemplo: laboratorio, taller, aula, etc.

#### 3.1 TRABAJOS PRÁCTICOS

##### I) Introducción General

1. TP 1. Características Geométricas de la Sección (AULA)
2. TP 2. Conceptos de Elasticidad - Repaso de Estructuras Isostáticas – Método de las Secciones (AULA)

##### II) Introducción a la Elasticidad

3. TP 3. Estado de Tensión y Deformación (AULA)

##### III) Resistencia de Materiales

4. TP 4. Esfuerzo Axil en Piezas de Eje Recto (AULA)
5. TP 5. Flexión Pura (AULA)
6. TP 6. Esfuerzo de Corte (AULA)
7. TP 7. Torsión (AULA)
8. TP 8. Esfuerzos Combinados (AULA)
9. TP 9. Pandeo (AULA)

##### IV) Temas Especiales

10. TP 10. Energía de Deformación Elástica y Criterios de Resistencia (AULA)
11. TP 11. Solicitaciones por Impacto y Fatiga (AULA)
12. TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR (AULA)

#### 3.2 LABORATORIOS

1. NC

#### 3.3 OTRAS ACTIVIDADES

NC

## 4 CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Sem.	Temas/Actividades
1	Unidad 1: Características Geométricas de la Sección. TP1
2	Unidad 2: Elasticidad y Resistencia de Materiales: Conceptos y Principios Básicos. TP2
3	Unidad 3: Estado de Tensión y Deformación. TP2. TP3
4	Unidad 3: Estado de Tensión y Deformación. TP3
5	Unidad 4: Esfuerzo Axil en Piezas de Eje Recto. TP4
6	Unidad 4: Esfuerzo Axil en Piezas de Eje Recto. TP4
7	Unidad 5: Flexión Pura. TP5
8	Unidad 5: Flexión Pura. TP5
9	Unidad 6: Esfuerzo de Corte. TP6
10	Unidad 6: Esfuerzo de Corte. TP6
11	Unidad 7: Torsión. TP7
12	Unidad 8: Esfuerzos combinados. TP8
13	Unidad 9: Pandeo. TP9
14	Unidad 10: Energía de Deformación Elástica y Criterios de Resistencia. TP10 y TP INTEGRADOR
15	Unidad 11: Solicitaciones por impacto y Fatiga. TP11 y TP INTEGRADOR

## 5 BIBLIOGRAFÍA

**Básica**

1. **Estática y Resistencia de Materiales.** S. Oller, L. G. Nallim (2020). Ed. CIMNE Spain, Barcelona 2020, ISBN 978-84-121101-2-8.  
[https://www.scipedia.com/public/Oller\\_Nallim\\_2020a](https://www.scipedia.com/public/Oller_Nallim_2020a)
2. **Mecánica de estructuras.** Vol. 1 y Vol. 2. M. Cervera Ruíz y E. Blanco Díaz (2002). Edicions-UPC. Barcelona. <http://cervera.rmee.upc.edu/libros/Resistencia%20de%20Materiales.pdf>
3. **Resistencia de Materiales y Estructuras.** J. M. Canet (2012). Ed. CIMNE Spain, Barcelona 2015, ISBN: 978-84-939640-4-7.
4. **Resistencia de materiales.** 5ta edición. J. M. Gere (2002). Timoshenko - Editorial Internacional Thomson Editores, Spain. Paraninfo. Madrid.
5. **Mecánica de materiales,** 1era. Edición, R. R. Craig (2003). CECSA, México.
6. **Resistencia de materiales.** 4ta. Edición. M. Vázquez (1999). Noela, Madrid, España.

**Complementaria**

7. **Mecánica de materiales** (2da. Edición). R.C. Hibbeler (1998). Prentice-Hall Hispanoamericana
8. **Mecánica de materiales** (2da. Edición). F.P. Beer, E.R. Johnston (1998). McGraw-Hill.
9. **Mecánica de materiales** (1ra. Edición). F.P. Beer, E.R. Johnston (1982). McGraw-Hill.
10. **Resistencia de materiales** (1ra. Edición). L. Ortiz Berrocal (1997). McGraw-Hill.

## 6 EJES DE FORMACIÓN (Anexo I, Res. ME 31939852-2021) (Competencias Genéricas)

En la asignatura se desarrolla la formación de los estudiantes en relación a los ejes identificados a continuación

Bajo Medio alto ninguna

1. Identificación, formulación y resolución de problemas de Ingeniería Civil

☐ ☐ ☒ ☐

2. Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de Ingeniería Civil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de Ingeniería Civil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la Ingeniería Civil.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Fundamentos para una comunicación efectiva	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Fundamentos para el aprendizaje continuo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

El principal objetivo es introducir al alumno en el estudio de las estructuras, formar y enseñar las bases y metodología de la resistencia de materiales, y del análisis estructural.

Se puede afirmar que, al margen de los logros alcanzados, la docencia siempre ha pretendido conseguir un doble objetivo. Por un lado, transmitir conocimientos, habilidades y aptitudes, y por otro establecer un *ejemplo* en el más amplio sentido de la palabra, resolviendo adecuadamente los problemas humanos, técnicos y de la transmisión del conocimiento. En este proceso, enseñar y aprender, son parte de una actividad unitaria general, de un trabajo realizado en equipo por los estudiantes y los docentes.

Es necesario tener presente que la educación es para los estudiantes una herramienta destinada a construir sus vidas, una ayuda para alcanzar su desarrollo, un medio para lograr una ubicación en la sociedad moderna y coadyuvar al desarrollo de la misma. Es por ello que más allá de que el alumno aprenda ciertas habilidades específicas, los objetivos de la enseñanza deben ser los de preparar a los individuos para la vida útil. Una forma de lograrlo es despertando en el alumno su entusiasmo y buscando que adquiera hábitos de estudio, que desarrolle la capacidad de establecer juicios críticos y el anhelo por aceptar el desafío que plantean los nuevos problemas.

Limitar la enseñanza a la transmisión de conocimientos ya completados no crea conocimiento. Éste se logra desarrollando el pensamiento creativo dentro de un área del saber. La creatividad sólo se aprende creando, de lo que se desprende que el aprendizaje está íntimamente ligado a una actitud activa del alumno. Este es el único camino posible que lleva al estudiante a estructurar en su mente las bases del saber y el poder discernir sobre su aplicación.

## 7 ENUNCIADOS MULTIDIMENSIONALES Y TRANSVERSALES (Anexo IV, Res. ME 06548182 - 2018) (Actividades reservadas para Ing. Civil)

En la asignatura se desarrollan los siguientes enunciados multidimensionales y transversales: (tildar por fila sólo una opción, haciendo doble click en la casilla gris se abrirá la opción para que active la cruz):

	Bajo	Medio	alto	ninguna
1. Planificación, diseño, cálculo, proyecto, dirección, rehabilitación, demolición, mantenimiento y construcción de obras civiles y de arquitectura, obras complementarias, de infraestructura, transporte y urbanismo e instalaciones para el almacenamiento, captación, tratamiento, conducción y distribución de sólidos, líquidos y gases, incluidos sus residuos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Medición, cálculo y representación planialtimétrica del terreno y las obras construidas y a construirse, con sus implicancias legales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 Dirección, realización y certificación de estudios geotécnicos para obras e instalaciones civiles y de arquitectura, incluidas la caracterización del suelo y las rocas, para obras complementarias, de infraestructura, transporte y urbanismo, de almacenamiento, captación, tratamiento, conducción y distribución de sólidos, líquidos y gases, incluidos sus residuos y sus fundaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 Proyecto, dirección y evaluación en lo referido a la higiene, a la seguridad y a la gestión ambiental en lo concerniente al ámbito de la ingeniería civil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Certificación de la condición de uso o estado de lo concerniente a obras e instalaciones en el ámbito de la ingeniería civil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A través de la materia el alumno adquiere las competencias de: predimensionar, realizar el análisis estructural, proyectar y verificar piezas estructurales.

## 8 METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

En la organización general de la materia se concentran los siguientes aspectos importantes:

- En primer lugar, el alumno debe comprender el ordenamiento lógico de los conceptos, esto se logra mediante el estudio de las deducciones, discusiones y ejemplos impartidos en las *clases teóricas*.
- En segundo lugar, el alumno debe aplicar tales conceptos, impartidos previamente, a situaciones prácticas. Se logra este propósito a través de la resolución de problemas conceptuales en las *clases teórica - prácticas* y de problemas cercanos a la realidad, con resultados numéricos, en las denominadas *clases prácticas*.

En las clases teórico – prácticas se lleva a cabo una rápida revisión de los conceptos fundamentales vistos en la clase teórica haciendo énfasis en las hipótesis que permitieron llegar a las distintas expresiones y que por lo tanto limitan su aplicación. De esta manera se busca que el alumno observe el grado de ligazón existente entre un axioma y su aplicación,

lo que significa establecer el grado de compatibilidad entre la teoría y la práctica. Se analiza la convención de signos a utilizar y se recalca el significado de los distintos términos que aparecen en las expresiones desarrolladas en las clases teóricas. Para lograr esto se plantean, por un lado, problemas algebraicos (o simbólicos) los cuales tienen ciertas ventajas, ya que permiten visualizar las variables que afectan el resultado final. Por otro lado, se plantearán ejercicios conceptuales que permitan integrar y consolidar los conceptos impartidos en las clases teóricas. Al iniciar algunas clases teórico - prácticas, se entrega a los alumnos una breve guía con preguntas conceptuales que deberán resolver y adjuntar al trabajo práctico del tema.

En las clases prácticas el alumno completará el desarrollo del trabajo práctico. Esta segunda parte corresponde a problemas de aplicación propiamente dichos, donde se trata de abordar problemas que involucren situaciones factibles en ingeniería civil. La realización de problemas correspondientes a casos reales de la práctica fija ideas sobre características y dimensiones completando el conocimiento de los temas teóricos. Otra ventaja de los problemas numéricos es que los valores de todas las magnitudes son evidentes en cada etapa de los cálculos. Algunas veces, tales valores son necesarios para asegurar que no se rebasen los límites prácticos (como los esfuerzos permisibles). En general los problemas se plantean de manera que generen inquietud en el estudiante. Por último, se recalca que cada problema debe tener un fin en sí mismo y un fin en el trabajo práctico en conjunto. En todos los casos se incluyen problemas de diseño y de verificación.

## 9 FORMAS DE EVALUACIÓN

Se aplica el régimen de promoción por evaluaciones parciales, sin examen final, tal como lo reglamenta el Plan 1999. Este consiste en evaluaciones continuas y evaluaciones por núcleos temáticos en complejidad creciente como instancias de integración; el alumno aprueba por promoción directa o queda libre en la materia.

### Régimen de promocionalidad

**Para promocionar la materia**, el alumno deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Obtener en los exámenes parciales un puntaje de por lo menos 40% de las evaluaciones de conocimientos y/o destrezas adquiridas tanto en la parte de conocimientos teóricos como en los de la parte práctica.
- Cumplimentar con no menos del 80% de asistencia a las clases prácticas y teóricas-prácticas.
- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos.
- Aprobar el trabajo final e integrador y su defensa coloquial.

Obteniendo, además, una nota de calificación mínima de 7 (siete), que se compondrá de la ponderación de lo antes expuesto, con la gravitación siguiente:

- 60% sobre la nota promedio de los exámenes parciales con puntaje igual o superior al 40%, tanto en la evaluación de la parte teórica como de la parte práctica en formas separadas.
- 5% sobre participación y cumplimiento de entregas parciales del trabajo integrador y entrega de trabajos prácticos en tiempo y forma.
- 35 % de las notas obtenidas:
  - a) En el trabajo integrador de aprobación obligatoria (23 %),
  - b) En los cuestionarios sobre conocimientos teóricos para desarrollo de cada trabajo

práctico (12 %)

Los alumnos aprobados en esta instancia, primera etapa, tendrán una nota de calificación final de 7(siete) a 10(diez).

#### **Etapas de recuperación**

Los alumnos que, cumpliendo los mínimos requisitos, no alcancen la calificación de 7 (siete), son alumnos en recuperación que tendrán hasta diez (10) días antes del nuevo dictado de la materia, la posibilidad de recuperar y/o demostrar haber alcanzado los conocimientos mínimos para obtener la promoción; la calificación final, para estos casos, puede variar de 4(cuatro) a 10(diez), requiriéndose, como requisito mínimo, un puntaje de por lo menos un 60% en la etapa de recuperación. La calificación final resultará, en estos casos, del promedio de las dos etapas.

El alumno que no logre los requisitos mínimos, sea en la primera etapa de cursado o en la segunda etapa de recuperación, queda en condición de libre en la materia Estabilidad II y deberá cursarla nuevamente.

#### **Exámenes Libres**

Los alumnos regulares en la carrera que quieran ser examinados en condición de libres en la materia, deberán rendir 2 (dos) exámenes parciales de resolución de problemas prácticos y en caso de aprobar estas instancias, deberán rendir los conocimientos teóricos de la materia frente al tribunal formado para este fin, en las mesas y turnos que disponga la facultad.

#### **Exámenes Parciales**

Se contemplan 2 (dos) exámenes parciales, cada parcial tiene su correspondiente recuperación. Si el alumno no logra una calificación de por lo menos 40 % en cada parte de cada uno de los parciales o en las correspondientes recuperaciones previstas, queda libre y debe cursar nuevamente la materia. El Trabajo Integrador tiene rango de un examen parcial más y se rige por iguales condiciones, para su aprobación, que los demás parciales.

En la etapa de recuperación se dictarán clases de recuperación por temas y se tomarán exámenes parciales de acuerdo a las necesidades detectadas.

La Cátedra de Estabilidad II adopta las siguientes tablas para la calificación final, tanto de la Etapa Normal de Cursado como de la segunda etapa o Etapa de Recuperación y en un todo de acuerdo con los criterios sostenidos en la Res. N° 338/07:


#### **Calificación Final de la Etapa Normal de Cursado**

Puntaje Final	91 a 100	81 a 90	75 a 80	70 a 74
Nota Final	10 (diez)	9 (nueve)	8 (ocho)	7 (siete)

#### **Calificación Final de la Etapa de Recuperación**

**PF = (Puntaje de Primera Etapa + Puntaje de Segunda Etapa) / 2**

Puntaje Final	81-85	77-80	72-76	66-71	61-65	56-60	50-55
Nota Final	10 (diez)	9 (nueve)	8 (ocho)	7 (siete)	6 (seis)	5 (cinco)	4 (cuatro)

  
DR. ING. JORGE EMILIO ALMAZÁN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

  
DRA. DELICIA ESTER ACOSTA  
VICEDECANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

  
Lic. G. Nollm