UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Código: **C1106**

Programa de:

Materiales I

Fecha Actualización: 26/02/2024

CARRERAS PARA LAS QUE SE DICTA

Carrera	Plan	Carácter	Cantidad de Semanas		Año	Semestre
Ingeniería Civil	2018	**Obligatoria**	Totales: 0		**2018**	**4**
			Clases:0	Evaluaciones: 0		
Ingeniería Hidráulica	2018	**Obligatoria**	Totales: 0		**2018**	**4**
			Clases:0	Evaluaciones: 0		

CORRELATIVIDADES

PARA CURSAR	PARA APROBAR
Civil: C1101 - Estructuras I **Regularizada** C1104 - Química **Regularizada**	**Civil:** C1101 - Estructuras I **Aprobada** C1104 - Química **Aprobada**
Hidráulica: C1101 - Estructuras I **Regularizada** C1104 - Química **Regularizada**	**Hidráulica:** C1101 - Estructuras I **Aprobada** C1104 - Química **Aprobada**

DATOS GENERALES

Departamento: **Construcciones**
Área: **Materiales**
Tipificación: Tecnologicas Basicas

HORAS BLOQUE

Bloque de CB	Matemática	**0.0**
	Física	**0.0**
	Química	**15.0**
	Informática	**0.0**
	Total	**15**
Bloque de TB	**33.0**	
Bloque de TA	**0.0**	
Bloque de Complementarias	**0.0**	
Total	**48**	

PLANTEL DOCENTE

Profesor Titular: **Rocco Claudio Guillermo**

Profesor Adjunto: **Giaccio Graciela Marta**

Jefe de Trabajos Prácticos: **Monetti Diego Hernán**

Ayudante Diplomado: **Tobes Juan Manuel**

Ayudante Diplomado: **Torrijos María Celeste**

Ayudante Diplomado: **Morea Francisco**

CARGA HORARIA

HORAS DE CLASE			
Totales: **96**		Semanales: **6**	
TEORÍA **48.0**	PRÁCTICA **48.0**	TEORÍA **3**	PRÁCTICA **3**

FORMACIÓN PRÁCTICA

Formación Experimental **36.0**	Resol. de Problemas **13.0**	Proyecto y Diseño **0.0**	PPS **0.0**
TOTAL COMPUTABLES **96.0**		HORAS DE ESTUDIO ADICIONALES (NO ESCOLARIZADAS) **0.0**	

OBJETIVOS:

Formar al alumno en los conceptos básicos y técnicas experimentales para la caracterización mecánica de los materiales (ligantes cálcicos y hormigones corresponden a Materiales II – C1109) usados en la ingeniería civil. Estudiar la estructura, composición y propiedades de los principales materiales de aplicación en Ingeniería Civil. Formar al alumno en el conocimiento y empleo de las normas de ensayo de aplicación a los materiales estudiados. Formar al alumno en los criterios para la selección y uso de materiales.

PROGRAMA SINTÉTICO:

Diagramas de fase. Diagrama Fe-C. Tratamientos térmicos. Aceros aleados de uso en ingeniería civil.
Siderurgia. Dureza y plegado. Comportamiento de los metales frente a altas temperaturas. Tenacidad de fractura. Fatiga. Impacto. Tipificación. Estructura de silicatos, minerales, rocas y agregados. Materiales constituidos por polímeros. Asfaltos. Maderas.

PROGRAMA ANALÍTICO: AÑO DE APROBACIÓN: -

No se ha cargado el programa analítico de la asignatura

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

Prácticas de Laboratorio: El curso incluye en su desarrollo las siguientes prácticas de Laboratorio, que se organizarán por comisiones de hasta veinte (20) alumnos. Laboratorio Nº1: Máquinas de ensayo y extensometría. Laboratorio Nº2: Tracción de aceros, Laboratorio Nº3: Microscopía metalúrgica, Laboratorio N°4 Dureza e Impacto, Laboratorio N°5 Maderas, Laboratorio N°6 Asfaltos y mezclas asfálticas y Laboratorio N°7 Agregados. Las prácticas de laboratorio arriba mencionadas se desarrollarán en Laboratorios del Departamento de Ingeniería Civil. Las prácticas delaboratorio son de asistencia obligatoria por parte del alumno y para su aprobación cada alumnodebe, además de concurrir a las mismas, presentar un informe técnico por escrito con los resultados de los ensayos y mediciones realizadas en la práctica y aprobar una evaluación oral mediante la cual deberá acreditar los conocimientos adquiridos en cada una de las prácticas de Laboratorio. Los Laboratorios tiene una carga horaria promedio de tres (3) horas, lo que totaliza para todo el curso unacarga horaria total de 21 horas. Trabajos de Gabinete. Para facilitar la asimilación de los conocimientos impartidos, se desarrollan trabajos de gabinete en donde el alumno debe resolver, con la asistencia del docente,
distintos problemas y ejercicios de aplicación vinculados con los temas expuestos en clase y en laboratorio. Esta actividad tiene además por objetivo ejercitar al alumno enla formación de criterios propios para la integración del conocimiento y la resolución de problemas concretos. Esta actividad tiene una carga horaria total de 19 horas.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

Las asignaturas se encuentran organizadas para la atención de alumnos que cursen por Promoción Directa y por Promoción por Examen Final, y se basa en el dictado de clases teóricas-prácticas, y la realización de experiencias en laboratorio y visitas a obras. Al comienzo del curso la cátedra informa al alumno sobre el cronograma de clases y prácticas de laboratorio incluyendo los contenidostemáticos que se abordarán en cada caso. Asimismo, se le informa sobre el régimen de cursada, la metodología de evaluación y las fechas previstas para las mismas. En lo que se refiere al desarrollode las clases se fomenta que el alumno concurra a las mismas luego de una primera lectura del tema de modo que el docente concentre sus explicaciones en los conceptos que considere más importantes y/o dificultosos. A su vez esto pretende favorecer el diálogo y discusión y la formulación depreguntas por los alumnos. El alumno cuenta con el material necesario para el seguimiento de la asignatura sobre la base de la bibliografía existente o accesible a través de la biblioteca de la Facultad, apuntes confeccionados por la propia Cátedra y material disponible en la web. En forma paralela al desarrollo de las clases sobre un determinado tema se articulan las actividades prácticasen laboratorio y los problemas de clase. Estos últimos consisten fundamentalmente en la resolución de problemas y ejercicios prácticos, análisis de normas y especificaciones. Estas actividades son abordadas por el alumno de manera individual o en pequeños grupos con el apoyo del profesor que presentó el tema y los auxiliares docentes de la cátedra quienes asisten al alumno en la realización de esta tarea. La realización de estos trabajos tiene por objetivo consolidar en el alumno los conocimientos impartidos en la exposición de

clase vinculando los con la observación de las propiedades y aplicaciones de los materiales en la realidad cotidiana, así como con problemas concretos de la práctica profesional. Las prácticas en laboratorio se desarrollan por comisiones de no más de 20 alumnos bajo la tutoría de un auxiliar docente. El alumno debe asistir a la práctica con conocimiento previo del tema a desarrollar a partir de la lectura crítica de la guía del trabajo de laboratorio de modo que el auxiliar a cargo de la práctica pueda centrar sus explicaciones en los
conceptos más importantes de la misma. Estas prácticas tienen por objeto presentar al alumno el equipamiento, las técnicas de medición y los métodos experimentales más usuales aplicados en el estudio, caracterización, control de calidad y recepción de los materiales que utilizará en la práctica profesional. La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria para todos los alumnos, tanto para los que opten por el régimen de Promoción Directa como aquellos que lo hagan por la Promoción por Examen Final. Además de la asistencia, los alumnos deben rendir y aprobar individualmente cada una de las prácticas de laboratorio previa presentación de un informe escrito que será evaluado por el auxiliar docente. Finalmente se procura desarrollar en el estudiante habilidades específicas para el análisis crítico y la correcta expresión oral y escrita.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La metodología de evaluación se rige en acuerdo a lo dispuesto en la Ordenanza Nº 28 de la Facultad. A mediados y al final del semestre se toman las evaluaciones parciales en oportunidad de los dos períodos de tres semanas consecutivas fijados por la Facultad a tal efecto. En las semanas de evaluación los alumnos disponen de clases de consulta. En la primera semana se tomará la primera fecha de cada parcial y en la tercera su recuperatorio. Al final del semestre se dispone de una fecha especial de recuperación (flotante) en la que se podrá recuperar cualquiera de los parciales. Para obtener la aprobación de la materia por Promoción Directa se requiere que el alumno: a) apruebe el 100% de los trabajos prácticos de laboratorio, b) haya aprobado las evaluaciones parciales con nota igual o mayor que 4 y haber alcanzado entre ambas un promedio igual o mayor que 6. Para obtener la aprobación de la materia por Examen Final se requiere que el alumno: a) apruebe el 100% de los trabajos prácticos de laboratorio, b) alcance en cada evaluación parcial una nota mayor o igual a cuatro,
y c) apruebe el examen final.

BIBLIOGRAFÍA:

No se ha cargado la bibliografía de la asignatura

MATERIAL DIDÁCTICO:

La cátedra cuenta con apuntes, copia de presentaciones de las clases teóricas, guías de trabajos de laboratorio y guías de trabajos de gabinete accesibles mediante la página de la catedra.

ACTIVIDAD LABORATORIO-CAMPO: