

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERIA CIVIL

SÍLABO 2021 - A

ASIGNATURA: LABORATORIO DE TECNOLOGIA DEL CONCRETO

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Periodo académico:	2021 - A	
Escuela Profesional:	INGENIERÍA CIVIL	
Código de la asignatura:	1703137	
Nombre de la asignatura:	LABORATORIO DE TECNOLOGIA DEL CONCRETO	
Semestre:	V (quinto)	
Duración:	17 semanas	
Número de horas (Semestral)	Teóricas:	0.0
	Prácticas:	0.0
	Seminarios:	0.0
	Laboratorio:	2.0
	Teórico-prácticas:	0.0
Número de créditos:	1	
Prerrequisitos:	MATERIALES DE CONSTRUCCION (1702228)	

2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Mié: 12:20-14:00
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Jue: 12:20-14:00
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Vie: 08:50-10:30
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Vie: 12:20-14:00
OJEDA YAURI, RAFAEL	MAGISTER	INGENIERIA CIVIL	2	Vie: 07:00-08:40
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Vie: 10:40-12:20
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Vie: 14:00-15:40
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Lun: 12:20-14:00
OJEDA YAURI, RAFAEL	MAGISTER	INGENIERIA CIVIL	2	Mar: 10:40-12:20
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Jue: 10:40-12:20
OJEDA YAURI, RAFAEL	MAGISTER	INGENIERIA CIVIL	2	Mié: 07:00-08:40
VILCA VASQUEZ, CARMEN		INGENIERIA CIVIL	0	Mié: 08:50-10:30

3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

La asignatura lleva a la práctica el conocimiento adquirido de los cursos de Química de los Materiales, Materiales de Construcción, Resistencia de Materiales, Estadística y Tecnología del concreto; partiendo de las características y propiedades de los materiales que lo constituyen hasta obtener las propiedades del producto en estado fresco y endurecido. La evaluación de estos materiales se evalúa y desarrolla por la normativa peruana e internacional como (ASTM, ACI, EN, ENFARC, DIN entre otros).

4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

1. Conoce las propiedades de los materiales que constituyen el concreto, conforme a la normatividad
2. Conoce las propiedades del concreto en estado fresco y endurecido, de acuerdo a la normatividad.
3. Elabora informes de los resultados obtenidos en laboratorio.

5. CONTENIDO TEMATICO

PRIMERA UNIDAD

Capítulo I: EXAMEN ENTRADA, CEMENTO Y AGUA

Tema 01: Presentación del curso y silabo, examen entrada.

Tema 02: Relación agua cemento, principales ensayos en cementos .

Tema 03: Ensayos para selección de agua para concreto.

Capítulo II: Agregados

Tema 04: Muestreo de los agregados. Granulometría del agregado fino y grueso, Modulo de Fineza.

Tema 05: Primera Evaluación Parcial

Tema 06: Absorción y contenido de humedad del agregado fino y Absorción y contenido de humedad del agregado grueso

Tema 07: Peso específico del agregado fino y grueso

Tema 08: Peso unitario suelto y compactado del agregado fino

Tema 09: Porcentaje pasante de la malla Nro 200

SEGUNDA UNIDAD

Capítulo III: DISEÑO DE MEZCLA

Tema 10: Uso y dosificación de Aditivos.

Tema 11: Segunda Evaluación Parcial

Tema 12: Dosificación de mezclas. Concreto a pie de obra.

TERCERA UNIDAD

Capítulo IV: CONTROL CALIDAD (QA/QC)

Tema 13: Ensayos en estado fresco para control de calidad

Tema 14: Ensayos en estado endurecido para control de calidad

Tema 15: Evaluación Sustitutoria

Tema 16: Tercera Evaluación Parcial

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

6.1. Métodos

Enseñanza teórica, práctica e interpretación de resultados.

6.2. Medios

Información digital, videos, entre otros.

6.3. Formas de organización

La enseñanza teórica y práctica se organiza en tres unidades:

Primera unidad: Ensayos en materiales componentes del concreto.

Segunda unidad: Uso de Aditivos y Diseño de mezclas.

Tercera unidad: Ensayos en concreto endurecido y Ensayos en concreto fresco

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

Formar en el estudiante las competencias del curso para responder efectivamente en la utilización del material de construcción en los diversos elementos constructivos que requiere la sociedad.

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Presentación del curso y silabo, examen entrada.	R. Ojeda	5	5.00
2	Relación agua cemento, principales ensayos en cementos .	R. Ojeda	6	11.00
3	Ensayos para selección de agua para concreto.	R. Ojeda	6	17.00
4	Muestreo de los agregados. Granulometría del agregado fino y grueso, Modulo de Fineza.	R. Ojeda	6	23.00
5	Primera Evaluación Parcial	R. Ojeda	7	30.00
6	Absorción y contenido de humedad del agregado fino y Absorción y contenido de humedad del agregado grueso	R. Ojeda	6	36.00
7	Peso específico del agregado fino y grueso	R. Ojeda	6	42.00
8	Peso unitario suelto y compactado del agregado fino	R. Ojeda	7	49.00
9	Porcentaje pasante de la malla Nro 200	R. Ojeda	6	55.00
10	Uso y dosificación de Aditivos.	R. Ojeda	6	61.00
11	Segunda Evaluación Parcial	R. Ojeda	7	68.00
12	Dosificación de mezclas. Concreto a pie de obra.	R. Ojeda	6	74.00
13	Ensayos en estado fresco para control de calidad	R. Ojeda	6	80.00
14	Ensayos en estado endurecido para control de calidad	R. Ojeda	6	86.00
15	Evaluación Sustitutoria	R. Ojeda	6	92.00
16	Tercera Evaluación Parcial	R. Ojeda	8	100.00

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

. Evaluación Continua.

1.1. Evaluación de las aptitudes frente al área, intervenciones en clases, asistencia y puntualidad.

1.2. Evaluación de prácticas calificadas.

1.3. Evaluación de informes de los ensayos de laboratorio

Primer evaluación: Se evaluará al haber desarrollado el 23% del curso

Segundo evaluación: Se evaluará al haber desarrollado el 54% del curso

Tercer evaluación: Se evaluará al haber desarrollado el 100% del curso

8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	EVAL. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	17-05-2021	15%	15%	30%
Segunda Evaluación Parcial	28-06-2021	15%	15%	30%
Tercera Evaluación Parcial	02-08-2021	20%	20%	40%
TOTAL				100%

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

El alumno tendrá derecho a observar o en su defecto a ratificar las notas consignadas en sus evaluaciones después de ser entregadas las mismas por el profesor. En caso el alumno no se haga presente en el día de entrega establecido, perderá su derecho a reclamo.

Para aprobar el curso el alumno debe obtener una nota igual o superior a 10.5 en el promedio final.

El redondeo, solo se efectuará en el cálculo del promedio final, quedando expreso, que las notas parciales, no se redondearan individualmente.

Si el alumno no se presenta a una nota parcial en uno o varios componentes, la nota final del alumno será de ABANDONO.

El alumno que no tenga alguna de sus evaluaciones y no haya solicitado evaluación de rezagados en el plazo oportuno, se le considerara como abandono.

El estudiante quedara en situación de abandono si el porcentaje de asistencia es menor al (80%) ochenta por ciento en las actividades que requieran evaluación continua (prácticas, trabajos individuales, etc.).

10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

10.1. Bibliografía básica obligatoria

Mamlouk, M. & Zaniewski, J. (2009). Materiales para ingeniería civil (Segunda edición). Madrid, España: PEARSON EDUCACION, S.A.

Kosmatka S.; Kerkhoff B.; Panarese W. & Tanesi J. (2004) Diseño y control de mezclas de concreto PCA (Primera edición). México: Asociación de cemento Portland PCA.

Pasquel Carbajal, E. (2001). Tópicos de Tecnología del Concreto (Segunda edición). Lima, Perú.

Sánchez de Guzmán, D. (1997). Colección básica del Concreto - Tecnología y Propiedades - Tomo 1

Rivva E.; Harman J.; Pasquel E.; Badoino D. & Romero A. (1998). Tecnología del Concreto (Primera edición). Lima, Perú: ACI Capítulo Peruano.

Normas NTP: Agregados (400), Concreto (339).

ACI 318-2019

ACI 211-2011

10.2. Bibliografía de consulta

Abanto C., Flavio (Sin fecha). Tecnología del concreto (Primera edición). Lima, Perú: Editorial San Marcos.

Torre, C.A. (2004). Curso básico de tecnología del concreto (Primera Edición). Lima, Perú: UNI

Arequipa, 07 de Mayo del 2021

VILCA VASQUEZ, CARMEN

OJEDA YAURI, RAFAEL