

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

1. DATOS GENERALES

| | | | | | |
|---|--|---|-------------------------|--|---------------------------------|
| Modalidad: PRESENCIAL ESPE MATRIZ SANGOLQUI | | Departamento: CIENCIAS TIERRA Y | | Área de Conocimiento: PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES | |
| Nombre Asignatura: ENSAYO DE MATERIALES | | Período Académico: PREGRADO S-I ABR17-AGO17 | | Eje de Formación | |
| Fecha Elaboración: 28/11/16 11:46 AM | | Código: 10015 | NRC: 1565 | No. 32 | Nivel: PREGRADO |
| Docente: ROBALINO BEDON IVETH CAROLINA icrobalino@espe.edu.ec | | | Sesiones/Semana: | | |
| | | | Teóricas: 2 | | Prácticas/Laborator 8 |
| Descripción de la Asignatura: | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Estudia a los materiales de construcción más utilizados, su comportamiento en la naturaleza y cuando son extraídos y procesados por el ser humano. - Se determinan las propiedades físicas y mecánicas de materiales usados frecuentemente en la construcción de obras civiles, obteniendo valores de resistencia y estableciendo su comportamiento bajo la acción de las influencias externas. - En los ensayos físicos se determinan generalmente la forma y dimensiones de los cuerpos, su peso específico y densidad, contenido de humedad, etc., y en los mecánicos la resistencia, elasticidad y plasticidad, ductilidad, tenacidad, fragilidad, etc. | | | | | |
| Contribución de la Asignatura: | | | | | |
| El estudiante podrá tomar decisiones relacionadas con el uso de los materiales en los diseños de sus proyectos. Podrá escoger la mejor opción técnica y económica para la construcción de obras civiles. | | | | | |
| Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia) | | | | | |
| GENÉRICAS: | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Demuestra en su accionar profesional valores universales y propios de la profesión, demostrando inteligencia emocional y creatividad en el desarrollo de las ciencias, las artes, el respeto a la diversidad cultural y equidad de género; - Interpreta y resuelve problemas de la realidad aplicando métodos de investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y diversas fuentes de información en idioma nacional y extranjero, con honestidad, responsabilidad, trabajo en equipo y respeto a la propiedad intelectual; - Demuestra cualidades de liderazgo y espíritu emprendedor para la gestión de proyectos empresariales y sociales, en los sectores públicos y privados. | | | | | |
| ESPECÍFICA: | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Obtener el conocimiento de las propiedades de los materiales a utilizar en la construcción de obras civiles, de manera que se pueda seleccionar el más adecuado para cada fin y poder hacerlos trabajar en el límite de sus posibilidades, cumpliendo con las exigencias de menor peso, mejor calidad y mayor rendimiento. • Determinar la forma, dimensiones, peso específico, densidad, contenido de humedad, etc., | | | | | |
| Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia) | | | | | |
| Dar al estudiante las herramientas para que sea capaz de usar y distinguir los materiales más adecuados para los proyectos de obras civiles de acuerdo a sus características físico químicas para poder hacer su correcto uso en el cálculo y diseño de obras de Ingeniería Civil conforme la normativa vigente, aplicando criterios de calidad. | | | | | |
| Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia) | | | | | |
| Conocer el comportamiento físico, químico y mecánico de los materiales que se utilizan en la construcción de obras civiles y su aplicación. | | | | | |

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO
2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

| CONTENIDOS | | |
|--|-------------------------|---|
| Unidad 1 | Horas/Min: 11:00 | Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 |
| AGREGADOS Y ADITIVOS | | Conocer de las características principales de los agregados y mampostería y de las principales normas INEN que rigen en la caracterización mecánica de estos materiales |
| GENERALIDADES | | |
| Propiedad de los materiales | Tarea 1 | Resumen de la clase teórica |
| | Tarea 2 | INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA |
| AGREGADOS | | |
| Granulometría | Tarea 1 | Teoría, Laboratorio, Exposición grupo a cargo |
| Contenido de Humedad | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| Porcentaje de Absorción | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| Desgaste | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| Módulo de finura | Tarea 1 | Cálculo, usos |
| ADITIVOS DE HORMIGONES Y MORTEROS | | |
| Aditivos Plastificantes | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| Aditivos Acelerantes | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| Aditivos Retardantes | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| | Tarea 2 | Examen general del parcial 1 |

| CONTENIDOS | | |
|---|-------------------------|--|
| Unidad 2 | Horas/Min: 11:00 | Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 |
| MAMPUESTOS, VIDRIO Y MADERA | | Utiliza las normas INEN para determinar las características de los materiales pétreos. Conoce de las generalidades del vidrio y la madera en las normas NEC 2016 |
| MADERAS | | |
| • Generalidades y características | Tarea 1 | Clase teórica |
| • Secamiento de la madera | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| • Madera en la construcción | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| | Tarea 2 | Examen Integral de lo revisado durante el segundo parcial |
| MAMPUESTOS | | |
| • Introducción bloques, ladrillos y adoquines | Tarea 1 | Teoría Introductoria de mampuestos |
| • Muestreo | Tarea 1 | Clase teórica |
| • Compresión Bloques y Ladrillos | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| • Absorción Bloques y Ladrillos | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| • Ensayos en Adoquines | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| VIDRIO | | |

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

| | | |
|--|---------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Fabricación Usos Vidrio en la construcción | Tarea 1 | Teoría introductoria, características |
| | Tarea 1 | Exposición grupo delegado |
| | Tarea 1 | Usos en la construcción |
| | Tarea 2 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| | Tarea 3 | Evaluación de los temas vistos |

| CONTENIDOS | | |
|--|-------------------------|---|
| Unidad 3 | Horas/Min: 10:00 | Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 |
| ACERO Y AGLOMERANTES | | Conocer de las características principales de los aceros y aglomerantes y de las principales normas INEN que rigen en la caracterización mecánica de estos materiales |
| ACERO | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Laminado • Acero en la construcción | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| AGLOMERANTES | | |
| <ul style="list-style-type: none"> •Yeso •Cal •Cemento | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| BAMBÚ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Introducción • Bambú en la construcción | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| ADOBE | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Introducción • Adobe en la Construcción | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| PLÁSTICOS | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Fabricación • Plásticos en la construcción | Tarea 1 | TEORÍA, LABORATORIO, EXPOSICIÓN GRUPO A CARGO |
| | Tarea 2 | Examen integral de la materia vista en clases |

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA

| Metodos de Enseñanza - Aprendizaje |
|------------------------------------|
| 1 Talleres |
| 2 Clase Magistral |
| 3 Grupos de Discusión |
| 4 Prácticas de Laboratorio |

| Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje |
|--|
| 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros) |
| 2 Material Multimedia |
| 3 Redes Sociales |
| 4 Aula Virtual |

4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESO Y TÉCNICA DE

| Logro o resultado de aprendizaje | Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja). | Técnica de Evaluación | Evidencia de aprendizaje |
|----------------------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| | | | |

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

| Logro o resultado de aprendizaje | Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja). | Técnica de Evaluación | Evidencia de aprendizaje |
|---|--|--|---|
| 1. Identifica con certeza los materiales que se tienen que utilizar en un diseño de un proyecto | Alta A | Exposición, Grupos de discusión, Evaluaciones escritas | Conoce las características físico químicas de los materiales que se usan en la construcción |
| 2. Combina la utilización de materiales para obtener un diseño resistente y económico | Baja C | EXPOSICIÓN, GRUPOS DE DISCUSIÓN, EVALUACIONES ESCRITAS | Aplica con lógica los conocimientos de las características de los materiales |
| 3. Define capacidades máximas de resistencia de un elemento construido relacionado con el requerimiento ocupacional | Baja C | EXPOSICIÓN, GRUPOS DE DISCUSIÓN, EVALUACIONES ESCRITAS | Aplica con agilidad y lógica los conocimientos de los diseños de los proyectos de obras civiles |

5. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

| Total | Conferencias | Clases Prácticas | Laboratorios | Clases Debates | Clases Evaluación | Trabajo autonomo del |
|-------|--------------|------------------|--------------|----------------|-------------------|----------------------|
| 32 | 8 | 8 | 8 | 2 | 6 | 32 |

6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

| Técnica de evaluación | 1er Parcial | 2do Parcial | 3er Parcial |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| Pruebas oral/escrita | 6 | 6 | |
| Foro | | | 2 |
| Examen Parcial | 8 | 8 | 8 |
| Proyectos | 6 | 6 | 10 |
| TOTAL: | 20 | 20 | 20 |

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

| Título | Autor | Edición | Año | Idioma | Editorial |
|--------------------------------------|------------------------|---------|------|---------|-------------------------------|
| Materiales construcción | Orus Asso, Félix | - | | | Madrid: Ediciones Dossat S. A |
| Materiales y construcción | Garza, Gaspar de la | - | 1991 | spa | México : Trillas |
| Materiales metálicos de construcción | Alaman Simon, Aurelio | - | 2000 | spa | Madrid : Rugarte |
| Tecnología de materiales | Sánchez Vergara, María | - | 2010 | Español | México, D.F. : Trillas |

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

| Título | Autor | Edición | Año | Idioma | Editorial |
|-------------|-------|---------|-----|---------|-----------|
| Normas INEN | INEN | ACTUAL | | ESPAÑOL | INEN |

9. LECTURAS PRINCIPALES

| Tema | Texto | Página | URL |
|-----------------------|--|----------|-----|
| Artículos científicos | Relacionado al tema de investigación asignado a cada grupo | Completo | |

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO**10. ACUERDOS****Del Docente:**

- 1 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 2 Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- 3 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- 4 Esforzarme en conocer con amplitud al campo académico y práctico
- 5 Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento
- 6 Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia

De los Estudiantes:

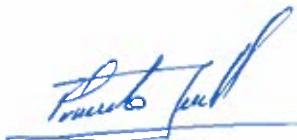
- 1 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 2 Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- 3 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- 4 Ser honesto, no copiar, no mentir
- 5 Firmar toda prueba y trabajo que realizo en conocimiento que no he copiado de fuentes no permitidas
- 6 Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la carrera
- 7 Llevar siempre mi identificación en un lugar visible

FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

IVETH CAROLINA ROBALINO BEDON
DOCENTE



IVETH CAROLINA ROBALINO BEDON
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO



NESTOR FERNAND VINIACHI ROMERO
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO

