

7.-

4.- Las prácticas principales se harán en forma de un seminario. Para las partes individuales de las prácticas se repartirán instrucciones para los ensayos antes del comienzo de cada práctica. También se harán indicaciones respecto de la temperatura correspondiente.

8.-

El evento constará de las siguientes partes: Prácticas acerca del conocimiento de materiales primos y de la metalografía.

Prácticas de la construcción de Agujeros Agujerados y de la metalografía.

Situación: Noviembre de 1977. Materiales Agujerados II.

Prácticas con video y metalografía.

3.- Todas las lecturas fundamentales estarán de piedras y de metales.

Conclusión de las prácticas elementales. Conclusión del Ante-Diploma.

Las prácticas principales estarán planeadas al final de la enseñanza teórica y conducirán al trabajo para el diploma.

6.- La forma de composición de trabajos para las partes individuales de las prácticas proporcionará cada docente respectivo. En general, sin embargo, una cláusula tendrá lugar después de la semana de prácticas.

También se tomará en cuenta para las calificaciones la participación de los estudiantes tanto en controles como durante los seminario.

CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

CONTENIDO DE LAS LECTURAS

- 9.- Resistencia a la fatiga en función del tiempo.
- 10.- Procedimiento de investigación de la solidez a temperaturas altas.
- 1.- W 7324 Fundamentos de la investigación de materiales de trabajo "Examen mecánico de los materiales".
- W 7325 Fundamentos de la investigación de materiales de trabajo II "Examen acerca de materiales de trabajo, exentos de destrucción".
- 2.- Profr. Dr. Ing. K. J. Leers/Profr. Dr. Ing. W. Heye.
- 3.- 1. V. Osciladores mecánicos.
- 4.- 1. - Significado del ZWP (= Investigación de materiales de trabajo exentos de destrucción - la Traductora).
- 5.- Ante-Diploma.
- 6.- Clausura/Boleta.
- 7.- W 7324.
  - 1.- Toma de muestras/muestras seleccionadas para pruebas de - azar.
  - 2.- Investigación de la solidez, de la presión, de la tensión, de la flexión, de corte (cizalla - la T.), de la torsión.
  - 3.- El límite de la fluencia, el límite del estiraje, el límite de la magullación, de la flexión, de la torsión, de la elasticidad.
  - 4.- La definición del Módulo "E" de acuerdo con métodos tanto estáticos como dinámicos.
  - 5.- Tipos de ondas:
    - 6.- La resistencia a ondas sonoras:
      - 5.- El escurrirse, el fluir.
      - 6.- Solidez a la fatiga por oscilación.
    - 7.- Resistencia a cambios.
    - 8.- Resistencia a la hinchazón.



CONTENIDO DE LAS LECTURAS

- 1.- W 7324 Fundamentos de la investigación de materiales de traba-  
jo "Examen mecánico de los materiales".
- 2.- W 7325 Fundamentos de la investigación de materiales de traba-  
jo II "Examen acerca de materiales de trabajo, exentos de des-  
trucción".
- 3.- Prof. Dr. Ing. K. J. Leers/Prof. Dr. Ing. W. Heve.
- 4.- Ante-Diploma.
- 5.- Clausura/Bolera.
- 6.- W 7324.
- 7.- Toma de muestras/muestras seleccionadas para pruebas de -  
traba.
- 8.- Investigación de la solidez, de la presión, de la tensión,  
de la flexión, de corte (cizalla - la T.), de la torsión.
- 9.- El límite de la fluencia, el límite del estiraje, el lími-  
te de la magnitud, de la flexión, de la torsión, de la  
elasticidad.
- 10.- La definición del Módulo "E" de acuerdo con métodos tanto  
estáticos como dinámicos.
- 11.- El escurrimiento, el flujo.
- 12.- Solidez a la fatiga por oscilación.
- 13.- Resistencia a cambios.
- 14.- Resistencia a la hinchazón.

- 9.- Resistencia de comportamiento en función del tiempo.
  - 10.- Procedimiento de investigación de la solidez a tempe-  
raturas altas.
  - 11.- Características de los materiales.
  - 12.- Procedimiento de investigación tecnológica.
- 
- W 7325.
- 1.- Procedimientos de la investigación de los materiales exentos a la destrucción -  
con osciladores mecánicos.
  - 2.- Significado del ZWP (=Investigación de materiales de tra-  
bajo exentos de destrucción - la Traductora).
  - 3.- El origen de las ondas sonoras.
  - 4.- La expansión de las ondas sonoras (gases, líquidos, - -  
cuerpos sólidos.)
  - 5.- La velocidad del sonido, la frecuencia, la dimensión de  
ondas, la presión, la relación entre las propiedades --  
elásticas y la velocidad del sonido.
  - 6.- Tipos de ondas:  
Las ondas longitudinales - las ondas transversales, --  
las ondas transversales (En alemán hay dos expresiones:  
1) Querwelle 2) Transversalwelle. La traducción resul-  
ta "onda transversal" en ambos casos - la Traductora.
  - 7.- La resistencia a ondas sonoras:  
La reflexión - la dispersión, el acoplamiento, pérdidas  
de sonidos.
  - 8.- La producción y la recepción de ondas sonoras:  
Generadores - transductores acústicos - transductores -  
electro-dinámicos, transductores electro-estáticos.

CAPILLA ALFONSO  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



- 9.- Resistencia de comportamiento en función del tiempo.
  - 10.- Procedimiento de investigación de la soldadura a temperaturas altas.
  - 11.- Procedimiento de investigación tecnológica.
- 
- W 7325.
- 1.- Investigación de los materiales exentos a la destrucción con osciladores mecánicos.
  - 2.- Significado del ZWP (= Investigación de materiales de trabajo exentos a la destrucción - la Traductora).
  - 3.- El origen de las ondas sonoras.
  - 4.- La expansión de las ondas sonoras (gases, líquidos, cuerpos sólidos).
  - 5.- La velocidad del sonido, la frecuencia, la dimensión de ondas, la relación entre las propiedades elásticas y la velocidad del sonido.
  - 6.- Tipos de ondas:
    - 1) Ondas longitudinales - las ondas transversales.
    - 2) Ondas transversales (En alemán hay dos expresiones: "Querwelle" y "Transversalwelle". La traducción resulta "onda transversal" en ambos casos - la Traductora).
  - 7.- La resistencia a ondas sonoras:
    - 1) La reflexión - la dispersión, el acoplamiento, pérdidas de sonidos.
    - 2) La producción y la recepción de ondas sonoras:
      - a) Generadores - transductores acústicos - transductores electro-dinámicos, transductores electro-estáticos.

CAPILLA ALFONSO  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

ANEXO A-29 / S 7871 Seminario "3. Piedras y Tierras" I/II  
"Obtención, Preparación, Procedimientos Técnicos".

- 2.- 8.- Los tipos y la estructura de osciladores:
  - 3.- 1 V Equipos de registro e indicador.
  - 4.- Seminario de dos semestres.
  - 5.- 9.- Características de los osciladores:
    - a) Absolutamente necesario: Conocimiento de las materias primas, la geología de las piedras y de las tierras.
  - 10.- Procedimiento de la penetración por ondas ultrasónicas y su aplicación.
  - 11.- Procedimientos de la reflexión y su aplicación.
  - 12.- La medición de las frecuencias de la resonancia.
  - 13.- La aplicación de los procedimientos en materias metálicas y no-metálicas:
    - 6.- Segundo: La demostración de la localización de errores o defectos; la demostración de la medición del espesor, de la consecución de cambios de la materia de trabajo; la definición de las constantes elásticas.
    - 7.- Parte 1: Clasificación y Distribución de la técnica de procedimientos.
  - 14.- Procedimientos para la detección de fisuras, procedimientos de penetración, procedimientos de la difusión, procedimientos magnéticos.
  - 15.- Investigaciones acerca de la estructura grande de los Rayos X, fundamentos, técnicas registradoras, el reconocimiento de errores o defectos, la protección contra rayos.
  - 16.- La emisión de sonidos, fundamentos, aplicación.
  - 8.- "Script".
  - 9.- -
- (\*)NOTA DE LA TRADUCTORA:
- Situación: Noviembre de 1977.