

JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES

Se debe considerar que, aunque la admisión máxima de alumnos en 1er. curso está cuantificada en 350, ese número realmente no se mantiene globalmente a lo largo de los siguientes cursos del ciclo formativo, (se producen abandonos, tasa de repetidores), la estructura de itinerarios diversifica la oferta formativa, con la consiguiente orientación del número de alumnos en cada una de las líneas de trabajo. A ello hay que sumar que en los últimos tres años no se ha completado la oferta de alumnos de 1º al estar el grado en extinción, y los nuevos grados solicitados pendientes de aprobación en el Rectorado.

Teniendo en cuenta además que se ha dejado de impartir docencia a un importante número de alumnos de Plan Antigo, que han ocupado históricamente todo el espacio docente (sólo requieren dedicación en las convocatorias de examen).

Todo esto permite tener la holgura suficiente de atención al número de alumnos que se ofertan, pues aunque se ha de contar con la presencia de alumnos del Curso de Adaptación, estos en ningún caso representan el número de alumnos que cursaban el Plan Antigo y en el cuarto año de funcionamiento se ha reducido el número de ingenieros ITOP que lo cursan.

Si consideramos también que dentro del programa de innovación educativa y la política de adaptación de infraestructuras de nuestra Institución al nuevo Plan de Grado, se han redistribuido determinados espacios de nuestras antiguas aulas para crear un número de clases mayor (aulas de menor capacidad), lo que incrementa el número de espacios disponibles.

Por todo ello se puede concluir, que los recursos de los que disponemos actualmente, a pesar de las dificultades que se tienen que aceptar (debido a la situación económica que afecta a todo), son suficientes para atender las necesidades que el servicio requiere (tanto de atención al Plan 2010 (58IC) ya extinto, Plan nuevo 2014 (58CI) como al Curso de Adaptación y futuros nuevos Planes de Grado en trámite) y el Máster

A continuación se relacionan las aulas disponibles:

Nº identificativo del Aula	Nº de puestos	Disponibilidad horas/ semestre	Nº de Puestos asegurando 1,5 m de distancia
01	144	960	36
11	128	960	32
13	130	960	33
14	102	960	26
17	48	960	12
19	102	960	26
21	152	960	38



22	40	960	10
27-Rotonda	140	960	35
Máster 2ª PI	48	960	12
S2-2	40	960	10
BOLONIA	36	960	9
AULARIO	150	960	38

Por otra parte, los grupos de alumnos posibles previstos en los distintos cursos son:

Curso / Semestre	Mañana	Tarde
1º / 1º - 2º	3	2
2º / 3º - 4º	2	2
3º / 5º - 6º	2	2
4º / 7º - 8º	2	2
Curso adaptación al grado	1	1
Máster	0	1

Por lo tanto, se precisan simultáneamente 10 aulas, dado que la oferta de las mismas es de 13 espacios, es claro que hay espacio suficiente para la docencia de ambas titulaciones, quedando aulas libres para aquellas actividades que requieran fraccionamiento de los grupos de la tabla anterior.

Además de las aulas se tienen las siguientes aulas informáticas:

Nombre identificativo del AULA	Nº de Equipos	Nºalumnos/ puestos	Disponibilidad horas/ semestre	Nº de Puestos asegurando 1,5 m de distancia
Virton	19	1	960	5
Licuas I (Informática I)	25	1	960	6
Informática I	33	1	960	8
Diego Ramos (Audio II)	28	1	960	7
Román Ferreras (Audio I)	55	1	960	14
S2-3	30	1	960	8
S2-5	20	1	960	5

La siguiente tabla especifica la previsión de uso de todas las aulas docentes informáticas disponibles para la impartición de la nueva titulación. La tabla muestra que existen recursos suficientes para impartir la nueva titulación, de acuerdo con las





POLITÉCNICA

"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA CIVIL

previsiones realizadas en el punto 5.3 de esta memoria sobre los tipos de actividades docentes y los grupos de estudiantes correspondientes.



A los espacios físicos disponibles para el desarrollo de la docencia, se añade la Plataforma Institucional de Telenseñanza de la UPM, que aloja los espacios virtuales de las asignaturas de los estudios conducentes a títulos oficiales de la UPM, de grado, postgrado y doctorado, en las modalidades a distancia (*e-learning*) y de apoyo a las enseñanzas presenciales (*b-learning*). El enlace a esta plataforma es: <http://moodle.upm.es/>

Respecto a los despachos para el profesorado que impartirá la titulación, la disponibilidad actual puede considerarse suficiente inicialmente, puesto que no se requiere profesorado adicional para implantar el nuevo Plan de Estudios. Sin embargo, a medio plazo sería deseable aumentar el número de despachos para el profesorado, con el fin de disminuir en lo posible los despachos compartidos. En este sentido, se está estudiando actualmente la viabilidad de algunas obras de ampliación del Centro que permitirán alcanzar el número de despachos deseado. Mientras tanto algunos de los despachos son compartidos por varios profesores.

Despacho de profesores		
Nº de profesores equivalentes a tiempo completo previstos	Nº de despachos disponibles	Nº de despachos necesarios
75	48	27



SERVICIOS

Este apartado describe los servicios disponibles en el Centro que darán soporte en el desarrollo del plan de estudios. Todos ellos observan los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos y se gestionarán de acuerdo con el Procedimiento *PR/SO/003* "Gestión de los Servicios" establecido por la UPM (ver <http://moodle.upm.es/calidad/>) y que será adaptado al Centro.

- BIBLIOTECA Y CENTRO DE DOCUMENTACIÓN

La Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil forma parte de la red de Bibliotecas de la UPM, así como de la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN) y del Consorcio Madroño (formado por las Universidades madrileñas excepto la Universidad Complutense). Tiene como objetivo principal atender las necesidades de información bibliográfica y documental de los profesores y alumnos del Centro, así como las de la comunidad universitaria y usuarios autorizados.

1. Dotación bibliográfica y material no librario
 - Monografías en papel: 19.478
 - Monografías audiovisuales y material no librario . 14.273 títulos (CD-ROMs, Videos)
 - Títulos de revistas: 211, de los cuales 51 se reciben en la actualidad
 - Fondo Antiguo del siglo XIX: 126 títulos
 - Proyectos fin de carrera
 - Proyectos fin de Master

2. A esto hay que incluir los recursos electrónicos disponibles que incluyen:
 - Revistas electrónicas
 - Libros electrónicos
 - Tesis doctorales
 - INGENIO. Polibuscador que permite consultar desde un único buscador la mayor parte de las colecciones tanto impresas como electrónicas de la Biblioteca de la UPM (catálogo, revista, libro-e)
 - Archivo digital (consulta y depósito) Tesis Doctorales, Trabajos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Master y otras publicaciones de miembros de la comunidad UPM
 - Colección Digital Politécnica.
 - POLI-RED (Revistas digitales)
 - REFWORKS. Gestor de referencias.

3. Cartografía
 - La Biblioteca dispone de la cartografía editada por el Instituto Geográfico Nacional: Mapas topográficos 1:25.000 y Ortofotos 1:50.000

4. Servicios:
 - La Biblioteca cuenta con 122 puestos de lectura
 - Estudio en sala



- Préstamo domiciliario
- Reserva de libros
- Préstamo Interbibliotecario
- Préstamo de ordenadores portátiles
- Préstamo de ratones ópticos
- Préstamo de cargadores
- Préstamo de calculadoras científicas
- Información Bibliográfica
- Catálogo en línea
- Aplicación del catálogo adaptada a móviles desde donde se pueden consultar libros, prestamos propios y hacer renovaciones (BOOKMYNE)
- Información sobre las Bibliografías recomendadas
- Solicitud de compra de material bibliográfico
- Pasaporte Madroño (da derecho al profesor a utilizar el resto de las Bibliotecas Universitarias de la UPM, excepto la Complutense)
- Proporcionar al usuario artículos de revistas
- Formación de usuarios

El sistema de gestión interna de los procesos técnicos se denomina ALMA (soportado por ExLibris)

Estos datos están enviados y pueden contrastarse en la estadística anual de REBIUN (Red Nacional de Bibliotecas Universitarias)

- SALAS DE ESTUDIO

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil dispone de una sala de lectura y estudio a disposición de los alumnos equipada con 42 puestos.

- SERVICIO DE INFORMÁTICA

El personal del Servicio de Informática es responsable de las instalaciones, recursos y servicios que a continuación se detallan:

- Diseño, administración y mantenimiento de servidores.
- Diseño, administración y mantenimiento de infraestructura de red cableada e inalámbrica.
- Diseño, administración y mantenimiento de servicios y sistemas informáticos (aplicaciones, web, correo, listas de distribución, DNS, DHCP, backup, Moodle, Web CMS, LDAP...).
- Diseño, desarrollo y explotación de aplicaciones propias (encuestas, calidad, etc).
- Instalación y mantenimiento de aulas informáticas (equipos, software, gestión remota).
- Instalación y mantenimiento de hardware y software en ordenadores del personal.
- Seguridad de sistemas y aplicaciones.
- Soporte a usuarios.
- Soporte a Departamentos.



- Soporte a los servicios centrales (Secretaría, Biblioteca,...) relativo a aplicaciones o sistemas generales de la UPM.
- Coordinación con los servicios informáticos del Rectorado (redes, seguridad, software con licencia UPM, etc).

Para dar este servicio, cuenta con el siguiente personal técnico:

- Un responsable de Informática
- Dos técnicos auxiliares adjuntos al responsable
- Un técnico especialista

SALAS INFORMÁTICAS PARA DOCENCIA

- Aula Virtón

Dieciocho puestos de uso libre exclusivo para los alumnos con sistema de reserva vía web y sistema de pago por impresión.

PUESTOS DE TRABAJO

18 ordenadores PC Intel Pentium Core 2 Duo; 2 Gb RAM; 80 Gb HD; monitor color TFT 15".

- Aula Licuas (informática I)

Veinticinco puestos de uso libre exclusivo para los alumnos con sistema de reserva vía web y sistema de pago por impresión.

PUESTOS DE TRABAJO

25 Ordenadores PC Intel i3 o i5 ; 4 ó 16 Gb RAM; 500 Gb ó 1 Tb HD; monitor color TFT 17"

- Aula Informática I

Sala dedicada a la docencia y al trabajo en grupo.

PUESTOS DE TRABAJO

32 Ordenadores PC Intel i3 ó i5 ; 4 ó 16 Gb RAM; 80 a 500 Gb ó 1 Tb HD; monitor color TFT 17".

El aula está dotada con videoprojector y pizarra digital interactiva.

Esta aula está unida al Aula Licuas de forma que existe la posibilidad de utilización como un único aula con **57** ordenadores.

- Aula Diego Ramos (Audio II)

Aula dedicada a la docencia reglada, máster y cursos de postgrado.

El aula está dotada con videoprojector y cuenta con 28 terminales conectados a 4 servidores que soportan todas las aplicaciones necesarias para las actividades de los alumnos.



PUESTOS DE TRABAJO

28 terminales con Monitor TFT 17"

- Aula Román Ferreras (Audio I)

Aula dedicada a la docencia reglada, máster y cursos de postgrado.

El aula está dotada con videoprojector y pizarra digital interactiva, y cuenta con 54 terminales conectados a 4 servidores que soportan todas las aplicaciones necesarias para las actividades de los alumnos.

PUESTOS DE TRABAJO

54 terminales con monitor color TFT 17"

- Aula Bolonia

Aula dedicada a la docencia reglada, máster y cursos de postgrado.

El aula está dotada con videoprojector y cuenta con 20 ordenadores (con posibilidad de conexión opcional a 4 servidores) que soportan todas las aplicaciones necesarias para las actividades de los alumnos.

PUESTOS DE TRABAJO

20 ordenadores PC Intel Atom; 2 ó 4 Gb RAM; 300 ó 500 Gb HD; monitor color TFT 17"

- Aula Sótano 2, 3 (S23)

Aula dedicada a la docencia reglada, máster y cursos de postgrado.

El aula está dotada con videoprojector y cuenta con 28 ordenadores (con posibilidad de conexión opcional a 4 servidores) que soportan todas las aplicaciones necesarias para las actividades de los alumnos.

PUESTOS DE TRABAJO

28 ordenadores PC Intel Atom; 4 Gb RAM; 500 Gb HD; monitor color TFT 19"

- SOFTWARE DISPONIBLE EN TODAS LAS SALAS DE DOCENCIA

Todas las salas cuentan con el siguiente software general y específico instalado:

Windows 10

Ofimática: Office 2016/2013, Office 365 Acrobat Professional, Pizarra Digital

Navegadores: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome

Científico: MATLAB

Herramientas de Ingeniería: MS Project, AutoCad, Revit, ArcGIS

Herramientas suministradas por los departamentos para el uso en sus asignaturas.



- LABORATORIOS DOCENTES

- LABORATORIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Asignaturas que prevén utilizarlo: Geología, Morfología del Terreno y Climatología; Geotecnia y Mecánica del Suelo; Ingeniería Geotécnica.

Capacidad expresada en:

Número de puestos: 60

Equipamiento disponible:

- Utillaje de laboratorio
- Equipamiento general
- Cámara húmeda
- Estufas
- Mufla
- Prensas de Rotura ERAKI.
- Equipos de consolidación
- Equipos corte directo
- Equipos triaxial
- Equipos edométricos
- Equipos permeabilidad
- Equipos expansividad
- Equipos compactación
- Compactadora mecanizada
- Equipo CBR
- Granulometría por láser
- Equipo Auscultación de pilotes.
- Siete estereoscopios de mesa.
- Equipo de PROCTOR modificado manual.
- Microscopio binocular.
- Esclerómetro tipo SCHMIDT H-1500.
- Sismógrafo de exploración de siete canales.
- Espectrofotómetro portátil.



- Equipo hidráulico giratorio de corte residual.
- Mesa antivibratoria.
- Cuatro ordenadores Pentium con monitor de 15".
- Plotter HP-DESIGNJET Formato A1.
- Impresora HP LASERJET 2700 Color.
- Balanza electrónica con visualización digital.

- LABORATORIO DE CAMINOS

Asignaturas que prevén utilizarlo: Caminos; Explotación y Conservación de Carreteras; TFG

Capacidad expresada en:

Número de puestos: 25

Equipamiento disponible:

- Estufa refrigerada con circulación por aire forzado 5-65°C.
- Equipo placa de carga
- Amasadora en Caliente Marshall, Inmersión/Compresión/ Wheel-Tracking, 20 Kg.
- Equipos CBR
- Moldes para ensayo inmersión-compresión. Moldes Marshall.
- Equipos granulométricos por tamizado. (Tamices UNE y tamizadora electromagnética)
- Horno de Ignición Troxler
- Permeámetro tipo LC5 para pavimentos drenantes.
- Equipo para el ensayo de mancha de Arena EN 13036-1
- Centrifugadora para la extracción de ligante.
- Compactadora electromecánica con contador mecánico para probetas Marshall
- Compactadora de impactos automático en cabina insonorizada.
- Anillo dinamométrico de 3.000 kg
- Prensa electromecánica de 10 Tn
- Prensa electromecánica 5 Tn
- Maza de compactación para ensayo Marshall. Bastidor para ensayo de tracción indirecta.
- Ordenador para el manejo de la prensa
- Equipo manual para ensayo Anillo y Bola
- Penetrómetro digital semiautomático.
- Penetrómetro estándar
- Cestas de Escurrimiento de Ligante
- Extractor hidráulico Universal de Probetas



- Equipo Placa Vialit para ensayo de Adhesividad
- Equipo Rotativo de Evaporación
- Equipo para la determinación de Carga de partículas.
- Cuarteador manual de Gran Capacidad
- Agitador Monitorizado para Equivalente de Arena
- Recipiente para vacío, controlador digital de presión y vaso Dewar para ensayo Sensibilidad al Agua.
- Controlador y Bomba de Vacío.
- Balanza de Precisión 3.5 kg
- Balanza Industrial 3000 g.
- Baño Termostático 10l capacidad con bomba de recirculación
- Péndulo medidor de resistencia al deslizamiento y zapatas de goma calibradas. Dispositivo para ensayar bloques de hormigón y áridos.
- Mesa para pesada hidrostática
- Termómetros infrarrojos con dos haces.
- Cestas de escurrimiento de ligante.
- Placas calefactoras hasta 400°C.
- Calibres para determinación del Coeficiente de Forma.

- LABORATORIO DE ELECTROTECNIA

Asignaturas que prevén utilizarlo: Fundamentos y Aplicaciones de Circuitos Eléctricos; Fundamentos y Aplicaciones de Máquinas Eléctricas; Normativa y Proyectos de Alumbrado.

Capacidad expresada en:

Número de puestos: 12

Equipamiento disponible:

- Banco de pruebas constituido por:
 - Motores de corriente continua y corriente alterna
 - Generadores de corriente continua y corriente alterna
 - Transformadores
 - Equipos de medida
- Variador de frecuencia ABB-ACS.
- Multímetro con pinza amperimétrica de 600V 400 A.
- Dos fotómetros.
- Grupo electrógeno con motor de gasolina de cuatro tiempos.
- Analizador de redes CVMK.



- Autotransformador trifásico de 5 KVA.
- Tacómetro óptico.
- Detector de secuencia de fases.
- Luxómetro.
- Cuatro pinzas watimétrica.
- Equipo de pruebas MICROMASTER.
- Tres equipos para captación de datos y control de máquinas.
- Tres equipos para medidas eléctricas.
- Cuatro motores de inducción trifásica.
- Cuatro frecuenciómetros.
- Tres relés temporizador.
- Cinco multímetros digitales.
- Treinta y seis motores de repulsión de 300V.
- Dos generadores de onda EU-10 VERTER.
- Dos ordenadores con monitor de 17".
- Escáner HP-G4010
- Impresora HP LASERCOLOR 2600N.

- LABORATORIO DE QUIMICA

Asignaturas que prevén utilizarlo: Química de Materiales

Capacidad expresada en:

Número de puestos: 22

- EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO DE QUÍMICA.

- Espectrómetro de emisión atómica con plasma de acoplamiento inductivo "720 ICP-OES" (Agilent Technologies).
- Espectrómetro de fluorescencia atómica "Millennium Excalibur PSA 10.055" (PS Analytical), equipado con sistema de generación de hidruro (HG, PSA 10004), sistema de fotooxidación (10.570 UV Cracker) y acoplado a sistema de cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) para la determinación de especies de arsénico.
- Bombas de HPLC "PU-980" y "PU-2089 plus" (Jasco), para elución cromatográfica en modo isocrático y en gradiente, respectivamente.
- Espectrofotómetro visible digital "4201/20" (Zuzi).
- Cromatógrafo iónico "861Compact IC" (Metrohm), con columnas analíticas de intercambio aniónico (METROSEP A supp 4 250/4.0) y catiónico (METROSEP C2 250/4.0).
- Horno de microondas "ETHOS One" (Milestone S.r.l.), provisto de reactores teflón TFM, para extracción con disolventes polares y mineralización de muestras.



- Sonda de ultrasonidos focalizada "Sonopuls Ultrasonic Homogenizers HD 2200" (Bandelin Electronic), con generador de alta frecuencia y convertidor de ultrasonidos UW 2200, amplificador SH 213 G y micropunta de titanio MS 73 (3 mm de diámetro).
- Baño de ultrasonidos "Elmasonic S 120H" (Elma Hans Schmidbauer).
- Conductímetro con agitador magnético "Basic 30+" (Crison), sensor de temperatura universal c=1 y conector telefónico "5070" (Crison).
- pH-metro "827 pH lab" (Metrohm AG) con electrodo para medida del pH de disoluciones acuosas (LL Primatrode NTC) y para medida de los pH de suspensiones (Solitrode).
- pH-metro "780 pH meter" (Metrohm), con electrodos selectivos de cloruros y fluoruros, electrodo combinado (Aquatrode) y sonda de temperatura Pt 100.
- Centrífuga "5804 R" (Eppendorf).
- Molino vibratorio "MM 301" (Retsch GmbH), con accesorios de carburo de wolframio.
- Molino universal "M 20" (IKA®-Werke GmbH).
- Rotavapor "R-200" (Büchi Labortechnik AG), equipado con baño de agua "B-490" y bomba de vacío "V-500".
- Mufla "Controller B170" (Nabertherm).
- Estufa "ED53" (Binder GmbH).
- Agitador magnético "Are Heating Magnetic Stirrer" (Velp Scientifica).
- Agitador mecánico "RS 10 Basic" (IKA®-Werke GmbH).
- Baño de agua termostatzado "Precistern" (PSelecta).
- Balanza analítica "Precisa 125 A" (Precisa Gravimetrics AG).
- Sistema de filtración de disoluciones provisto de Bomba de vacío "Torricelli" (Telstar) y accesorios de vidrio (para filtrado de fases móviles cromatográficas).
- Termómetro digital "TTX 100" (Ebro).
- Termodesinfectadora "G7883" (Miele Professional).
- Sistema de producción de agua purificada y ultrapura MILLI Q Direct 8 (Merck-Millipore)

- LABORATORIO DE FÍSICA

Asignaturas que prevén utilizarlo: Física; Mecánica Técnica.

Capacidad expresada en:

Número de puestos: 34

Equipamiento disponible:

- Equipo didáctico de laboratorio Phywe (Calor 1)
- Equipo didáctico de laboratorio Phywe (Mecánica)
- Equipo didáctico de laboratorio Phywe (Electricity)
- Equipo didáctico de laboratorio Phywe (Energías renovables, básica)
- Equipo didáctico de laboratorio Phywe (Energías renovables, fuel cells)



- Equipo didáctico de laboratorio Phywe (Energías renovables, solar, viento, agua)
- Espectrofotómetro (laboratorio de investigación)
- Equipo de medida temperatura-Cobra sensor-link 2 (laboratorio de investigación)
- Impresora 3D (laboratorio de investigación)
- Sistema galvanostático/potenciostático con generador de señal. Modelo Voltalab-21.Marca
- Radiometer (investigación)
- Equipo completo de medida por ultrasonidos Usm25 Krautkramer
- Sonómetro modular de precisión 2250
- Mic 10 durómetro Krautkramer
- Rugosímetro portátil m1
- Lupa estereoscópica smz800 Nikon (laboratorio de investigación)
- Microdurómetro duramin struers
- Microscopio metalográfico mod. bhsn 362 nl Olympus
- Medidor de temperatura 2 temp. Phywe temperature – meter
- Fuente de sonido tipo 4292 Brüel & Kjaer (y trípode)
- Equipo de medidas de corrientes inducidas Phasec 2d General Electric
- Equipos diversos de metrología dimensional (pie de rey, micrómetro, comparador)
- Balanza de laboratorio cedac de precisión
- Bastidor de carga (marca Sanderson)
- Bastidor para medidas extensométricas (marca Vishay)
- Equipo de medida de momentos de inercia LH
- Fuentes de alimentación fr-712b (marca Promax)
- Fuentes de voltaje EL – 03
- Generador de funciones GF1000 (marca Promax)
- Equipo de acondicionamiento de señal para metrología
- Fuente de alimentación programable
- Multímetro de 5 1/2 dígitos Keithley
- Voltímetro digital md - 100 Promax
- Multímetros digitales IDM 73 con conexión RS232 y cable para cada uno, con CD de software
- pH Meter (laboratorio de investigación)



- Polímetros AVOMETER

- LABORATORIO DE MATERIALES

Asignaturas que prevén utilizarlo: Materiales de Construcción I; Materiales de Construcción II; Edificación; Hormigón. Prefabricados.

Capacidad expresada en:

Número de puestos: 22

- EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO DE MATERIALES.

Balanza electrónica de lectura digital 12 kg
Balanza electrónica hidrostática de lectura digital 6 kg
Balanza electrónica de precisión 2.1 kg
Aparato de Microdeval
Aparato de los Ángeles
Estufa digitalizada de 125 l
Estufa 100 l
Estufa 80 l
Serie de tamices 4
Tamices para el ensayo de los Ángeles
Tamices de barras para determinación Índice de Lajas
Permeabilímetros Blaine
Agujas de Vicat
Amasadoras planetarias para fabricación de mortero
Mesas compactadoras de mortero
Juego de bolas para ensayo Los Ángeles
Juego de bolas para ensayo Microdeval
Bidones irrigadores para Equivalente de arena
Moldes para probetas 4x4x16
Prensa 150 Tn



Prensa tracción aceros 60 Tn
Mesa de sacudidas
Volunómetros de Lechatelier
Picnómetros 1l
Picnómetros 2l
Picnómetros 50 c.c.
Péndulo Charpy 300 J
Proyector de perfiles
Anillo para la medida modulo de elasticidad en hormigones
Dobladora de aceros de laboratorio
Marcadora de aceros
Brochadora
Dobladora de obra para aceros
Prensa 20 Tn
Util para rotura a flexotracción
Útil para rotura a tracción indirecta
Durómetro Brinell
Baño termostático para refrentar
Amasadora planetaria 25 L
Amasadora planetaria 30 L
Consistometro Vebe
Pulidora de probetas de hormigón y mortero
Balanza 20 Kg
Balanza 150 kg
Equipo de ensayo de penetración de agua
Molde probetas cilíndricas 15x30
Molde probetas cubicas 15x15
Molde probetas prismáticas 10x10x40



Molde probeta prismática 15x15x60
Cono de Abrams
Barra de compactación
Anillo japonés
Plancha ensayo escurrimiento
Caja en L
Embudo de V
Viga para ensayo flexotracción de baldosas
Equipo de ultrasonidos
Moldes de 40x40x3 para baldosas

- LABORATORIO DE HIDRÁULICA

Asignaturas que prevén utilizarlo: Hidráulica Aplicada I; Hidráulica Aplicada II; Hidráulica Aplicada III.

Capacidad expresada en:

Número de puestos: 20

Equipamiento disponible:

- Ostroboscopio.
- Cuatro manómetros.
- Equipo de bombas FL 3.2 con medición de par.
- Tacómetro digital 50/20.000 rpm.
- Vacuómetro de glicerina de esfera.
- Válvula de compuerta embridada con cierre elástico.
- Pluviómetro con soporte 1500-1500D
- Caudalímetro electromagnético DM-80.
- Medidor de caudal portátil SALINOMADD.
- Freno hidráulico en turbina Pelton.
- Banco hidrostático.
- Dos planímetros manuales.
- Un barómetro de precisión.



- Tanque de evaporación.
- Dos evaporímetros 1522 0-30ml.
- Sensor de ultrasonidos.
- Sensores para auscultación de presas.
- Estación meteorológica Watch-Dog con sensores de frecuencia.

- LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA

Asignaturas que prevén utilizarlo: Topografía I; Topografía II

Capacidad expresada en:

Número de puestos: 22

Equipamiento disponible:

- Siete estereoscopios de espejos.
- Tres ordenadores Pentium con monitor Sony de 21".
- Timón 3D
- Plotter HP DESIGNJET 500 FORMATO A0.
- Impresora HP 1220 C.
- Software DIGI3D Educacional.

- CENTRO DE CALCULO DE MATEMATICAS

16 Ordenadores ASUS P1-P5945G ; 4Gb RAM; 250 Gb HD; Monitor color 17";

12 HP ProDesk 400 G3 SFF Core i5 a 3,2 Ghz, 8 Gb RAM; 500 Gb HD; Monitor color 17"

Aula dotada con video proyector

Para enseñanza de Matlab

- LABORATORIO DE APLICACIONES GRÁFICAS

18 Ordenadores Intel i7 3,0 GHZ; 16 Gb RAM, 250 Gb SSD, Monitor 21".

6 Ordenadores Intel i7 3,0 GHZ; 16 Gb RAM, 1 Tb HHD, Monitor 21"

Plotter Canon ImagePROGRAF IPF 650 Din A1 y Designjet HP 5000 Din A0 y

Aula dotada con video proyector

Para enseñanza de Diseño Asistido por Ordenador y ayuda en TFG



- LABORATORIO DE TFG Caminos

21 Ordenadores PC INTEL i5 Nuc, 1,9 GHz; 8Gb RAM; 250 Gb HD físico; Monitor color 17"

6 Ordenadores PC INTEL I5, 2,5 Ghz, 8 Gb RAM; 250 GB HD; Monitor color 17 "

Aula dotada con video proyector

Para enseñanza del Istram-Ispol, AutoCAD y ayuda TFG

- PUBLICACIONES Y REPROGRAFÍA EDICIÓN Y VENTA DE LIBROS

Elaboración de originales de libros para su edición.

Consulta de libros disponibles.

- SERVICIO MÉDICO - ATS

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil cuenta con un servicio médico y de ATS a disposición de su alumnado. El horario de atención es de 9:00h a 11:00h El servicio se encarga de atender las urgencias que surjan en la Escuela, así como de realizar las siguientes tareas específicas:

- Administración de INYECTABLES debidamente pautados por un facultativo y presentando informe.
- Curas.
- Administración de vacunas pautadas y presentando informe médico.
- Tomas de tensión arterial.
- Control de peso.

