

## Pensum y operación del curso/taller (teoría y práctica en paralelo)

Componente teórico (curso)    Componente práctico (taller)

Día 1 am Lunes

Introducción general a la impresión 3D.

- REPRAP y el espacio abierto
- Tecnologías existentes
- Aplicaciones
- Plásticos, temperaturas y solventes

Nuestra impresora Prusa I3

- La parte mecánica y electrónica (el hardware): Arduino, RAMPS, Drivers y Motores de paso.
- Los programas (el firmware y el software): Marlin, Slic3r y Ponterface.
- Entrega de partes a los equipos, identificación y orden
- Copia de programas y manuales a cada equipo

Día 1 pm Lunes

Armado de estructura.

Montaje de ejes Y, X, guías y motores.

Día 2 am Martes

Evaluación de avances y plan del día

Historia, evolución y variantes de impresoras RepRap

Armado de estructura.

Montaje eje Z y resto de la estructura.

Montaje de cama térmica.

Día 2 pm Martes

Variantes de extrusores: Bowden y Wade, otros sistemas

Armado del extrusor.

Montaje de bandas y del extrusor.

Día 3 am Miércoles

Evaluación de avances y plan del día

El hardware en más detalle: Arduino, RAMPS, Drivers y Motores de paso.

Cableado básico de la impresora.

Montaje de electrónica.

Endstops

Día 3 pm Miércoles

Terminación del cableado,

Instalación del software

Pruebas iniciales

Primer afinado del firmware

Día 4 am y pm Jueves

Evaluación de avances y plan del día

El firmware y el software en más detalle: Marlin, Slic3r y Ponterface.

Puesta en marcha y calibración inicial.

Calibración de cama

Primera impresión

Afinado del firmware

[Calibración de velocidades motores](#)

[Calibración de temperaturas y PID](#)

[Impresión de serie de objetos de calibración](#)

Día 5 am Viernes

[Evaluación de avances y plan del día](#)

[Conformación de equipos de apoyo y repartición de tareas emergentes](#)

[Terminación y pruebas de todas las impresoras](#)

Día 5 pm Viernes

[Introducción al diseño con programas gráficos](#)

- [Inkscape y Sketchup](#)

[Impresión de un objeto complejo](#)

[Fuentes de información adicionales y objetos compartidos](#)

## Componentes de la Impresora Prusa i3 Querol

Categoría	Cantidad por máquina	Tipo	Espec.	Largo
Marco acrílico	1	10mm		
Partes impresas	1	25 piezas diferentes		
Cabeza extrusora	1	Terminada, 3mm .5mm		
Varillas	2	Varilla lisa	Ø8	320 mm
	2	Varilla lisa	Ø8	350 mm
	2	Varilla lisa	Ø8	370 mm
	2	Varilla roscada	M5	300 mm
	4	Varilla roscada	M10	210 mm
	2	Varilla roscada	M10	380 mm
Partes mecánicas	6	Balinera lineal	LM8UU	
	1	Balinera	624	
	4	Balinera	608	
	1	Banda	GT2	760 mm
	1	Banda	GT2	900 mm
	2	Acople impreso		5*5
	2	Polea impresa	GT2	
	5	Motor de paso	Nema 17	
Cama caliente	1	Placa calentadora		
	1	Vidrio		
	1	Cinta Kaptan		
	4	Clip		
	1	Termistor		
Electrónica	1	Placa RAMPS		
	1	Atmega 2560		
	4	Driver Motor		
	3	Controles de tope		
	1	Controlador con pantalla		
	1	Fuente de poder		
Tornillería	41	Tornillo	M3	14
	3	Tornillo	M3	24
	4	Tornillo	M3	30
	2	Tornillo	M3	60
	6	Tornillo	M4	20
	1	Tornillo	M8	30
	53	Arandela	Ø3 mm	
	6	Arandela	Ø8 mm	
	34	Arandela	Ø10 mm	pul 3/8
	1	Prisionero	M8	20
	5	Prisionero	M3	8
	33	Tuerca	M3	
	6	Tuerca	M4	
	2	Tuerca	M5	
	1	Tuerca	M8	
	34	Tuerca	M10	pul 3/8

	1	Tuerca seguridad	M8	
--	---	------------------	----	--