

Gantt - Fundamentos de Biodiseño

Gantt - Fundamentos de Biodiseño				Sub Tasks	Assignee	Est. Hours	Start Date	Due Date	Task Prog.
(ninguna sección):						-			0%
OE1: Estudiar la relación entre la trombosis venosa p...						-	19/Aug	20/Sep	0%
2	<input type="checkbox"/>		Determinar las características epidemiológicas ...	Unassigned	-	19/Aug	30/Aug	0%	
3	<input type="checkbox"/>		Analizar el contexto del caso clínico: etiología, f...	Unassigned	-	19/Aug	30/Aug	0%	
4	<input type="checkbox"/>		Analizar el contexto social y económico: conse...	Unassigned	-	19/Aug	30/Aug	0%	
5	<input type="checkbox"/>		Definición del problema y la declaración de nec...	Unassigned	-	26/Aug	06/Sep	0%	
6	<input type="checkbox"/>		Revisión bibliográfica de métodos profilácticos ...	Unassigned	-	02/Sep	20/Sep	0%	
7	<input type="checkbox"/>		Determinación de las características mecánica...	Unassigned	-	09/Sep	13/Sep	0%	
OE2: Diseñar y desarrollar un dispositivo experiment...						-	02/Sep	01/Nov	0%
9	<input type="checkbox"/>		Estudio de la dorsiflexión y plantarflexión del to...	Unassigned	-	02/Sep	27/Sep	0%	
10	<input type="checkbox"/>		Elaboración de 3 estrategias de solución basad...	Unassigned	-	09/Sep	13/Sep	0%	
11	<input type="checkbox"/>		Generación de 3 conceptos de solución en bas...	Unassigned	-	16/Sep	20/Sep	0%	
12	<input type="checkbox"/>		Evaluación de los 3 conceptos de solución bajo...	Unassigned	-	16/Sep	27/Sep	0%	
13	<input type="checkbox"/>		Elaboración de un plan de trabajo mediante el ...	Unassigned	-	30/Sep	04/Oct	0%	
14	<input type="checkbox"/>		Retroalimentación de la investigación y elabora...	Unassigned	-	07/Oct	11/Oct	0%	
15	<input type="checkbox"/>		Diseño modular (identificación de entradas y s...	Unassigned	-	14/Oct	18/Oct	0%	
16	<input type="checkbox"/>		Realización de los dibujos a detalle (bocetos) y...	Unassigned	-	14/Oct	18/Oct	0%	
17	<input type="checkbox"/>		Pruebas experimentales de conceptos y propu...	Unassigned	-	14/Oct	01/Nov	0%	
18	<input type="checkbox"/>		Adquisición y análisis de un AFODAFO nacional	Unassigned	-	14/Oct	18/Oct	0%	
19	<input type="checkbox"/>		Escaneo 3D de la pierna (región entre el tobillo...	Unassigned	-	14/Oct	18/Oct	0%	
20	<input type="checkbox"/>		Listado y costeo de los consumibles.componen...	Unassigned	-	14/Oct	25/Oct	0%	
21	<input type="checkbox"/>		Adquisición de los componentes y materiales p...	Unassigned	-	14/Oct	25/Oct	0%	
22	<input type="checkbox"/>		Análisis de materiales para la fabricación del a...	Unassigned	-	28/Oct	01/Nov	0%	
OE3: Fabricar y evaluar experimentalmente el prototi...						-	14/Oct	01/Nov	0%
24	<input type="checkbox"/>		Impresión 3D del pie (maniquí) como referenci...	Unassigned	-	14/Oct	18/Oct	0%	
25	<input type="checkbox"/>		Diseño y preparación del DAFO personalizado ...	Unassigned	-	14/Oct	25/Oct	0%	
26	<input type="checkbox"/>		Impresión 3D del AFO diseñado y proceso de r...	Unassigned	-	21/Oct	25/Oct	0%	
27	<input type="checkbox"/>		Pruebas y optimización del sistema de calibraci...	Unassigned	-	21/Oct	25/Oct	0%	
28	<input type="checkbox"/>		Ensamblaje del modelo impreso en 3D con el s...	Unassigned	-	21/Oct	25/Oct	0%	
29	<input type="checkbox"/>		Fabricación del recubrimiento superficial del pie	Unassigned	-	14/Oct	18/Oct	0%	
30	<input type="checkbox"/>		Evaluación de la funcionalidad del prototipo en ...	Unassigned	-	21/Oct	25/Oct	0%	
31	<input type="checkbox"/>		Evaluación de nuevos parámetros según las de...	Unassigned	-	21/Oct	01/Nov	0%	
32	<input type="checkbox"/>		Evaluación de la funcionalidad del segundo pro...	Unassigned	-	28/Oct	01/Nov	0%	
OE4: Validar el prototipo funcional bajo las diferente...						-	21/Oct	08/Nov	0%
34	<input type="checkbox"/>		Realizar pruebas de resistencia mecánica para...	Unassigned	-	21/Oct	25/Oct	0%	
35	<input type="checkbox"/>		Comparación y evaluación del DAFO impreso ...	Unassigned	-	21/Oct	25/Oct	0%	
36	<input type="checkbox"/>		Análisis de los movimientos de dorsiflexión y pl...	Unassigned	-	28/Oct	01/Nov	0%	
37	<input type="checkbox"/>		Desarrollo de conclusiones en base a los result...	Unassigned	-	04/Nov	08/Nov	0%	
OE5: Gestionar y administrar el proyecto:						-	28/Oct	08/Nov	0%
39	<input type="checkbox"/>		Última actualización de la página web (Docume...	Unassigned	-	04/Nov	08/Nov	0%	
40	<input type="checkbox"/>		Preparación final del elevator pitch sobre el pro...	Unassigned	-	28/Oct	01/Nov	0%	
41	<input type="checkbox"/>		Redacción del informe final	Unassigned	-	04/Nov	08/Nov	0%	
42	<input type="checkbox"/>		Diseño de un poster informativo	Unassigned	-	04/Nov	08/Nov	0%	

g 2019							Sep 2019							Oct 2019							Nov 2019							Dec 2019							Jan 2020							Feb 2020							Mar 2020						
12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	02	09	16	23	30																						

OE1: Estudiar la relación entre la trombosis venosa profunda y la estasis venosa consecuente de la tetraplejia e investigación de técnicas que eviten la dismovilidad:

- Determinar las características epidemiológicas de la enfermedad (i.e) incidencias anuales y prevalencia nacional e internacional
- Analizar el contexto del caso clínico: etiología, fisiopatología, historia y evaluación clínica, diagnóstico y tratamiento (fundamentales de la enfermedad)
- Analizar el contexto social y económico: consecuencias de la enfermedad y consecuencias derivadas en el ámbito social y económico (Patient Journey Map)
- Definición del problema y la declaración de necesidad (Need statement)

- Revisión bibliográfica de métodos profilácticos mecánicos y ejercicios aplicados al aumento de la circulación sanguínea en los miembros inferiores (Estado del arte)
- Determinación de las características mecánicas, funcionales y estéticas para los requerimientos de diseño (Lista de requerimientos)

OE2: Diseñar y desarrollar un dispositivo experimental que automatice los movimientos característicos del tobillo:

- Estudio de la dorsiflexión y plantarflexión del tobillo y la efectividad del uso de electrodos como estímulo eléctrico (NMES FES)
- Elaboración de 3 estrategias de solución basadas en los requerimientos de diseño y evaluación de la estrategia óptima
- Generación de 3 conceptos de solución en base a la estrategia seleccionada (VDI 2225)
- Evaluación de los 3 conceptos de solución bajo criterios técnicos, económicos y funcionales y elección de la solución optima en base a la tabla de valoración (VDI 2225)
- Elaboración de un plan de trabajo mediante el Diagrama de Gantt
- Retroalimentación de la investigación y elaboración del Pitch Elevator
 - Diseño modular (identificación de entradas y salidas ; y esquema de funciones) de la solución
- Realización de los dibujos a detalle (bocetos) y esquema de vistas en 3D
- Pruebas experimentales de conceptos y propuestas preliminares de optimización
- Adquisición y análisis de un AFODAFO nacional
- Escaneo 3D de la pierna (región entre el tobillo y la rodilla) para obtener el modelado 3D
- Listado y costeo de los consumibles.componentes y materiales necesarios a usar en la fabricación del prototipo (Lista de materiales)
- Adquisición de los componentes y materiales para la fabricación del prototipo
 - Análisis de materiales para la fabricación del actuador neumático y el electrodo textil

OE3: Fabricar y evaluar experimentalmente el prototipo funcional para los movimientos característicos del tobillo:

- Impresión 3D del pie (maniquí) como referencia para las pruebas
- Diseño y preparación del DAFO personalizado a partir del modelado 3D
 - Impresión 3D del AFO diseñado y proceso de retirar la estructura de soporte y alisamiento de la superficie
- Pruebas y optimización del sistema de calibración, la acción de los actuadores neumáticos y el funcionamiento del electrodo textil
- Ensamblaje del modelo impreso en 3D con el sistema de válvulas, los actuadores neumáticos y el electrodo textil
- Fabricación del recubrimiento superficial del pie
 - Evaluación de la funcionalidad del prototipo en el paciente e identificación de las deficiencias
- Evaluación de nuevos parámetros según las deficiencias del primer prototipo (i.e) parámetros eléctricos del electrodo, presión máxima de los actuadores, aumento de precisión del sistema de calibración automático
 - Evaluación de la funcionalidad del segundo prototipo en el paciente e identificación de las deficiencias

OE4: Validar el prototipo funcional bajo las diferentes condiciones de un paciente postrado inmóvil:

- Realizar pruebas de resistencia mecánica para evaluar la resistencia del DAFO
- Comparación y evaluación del DAFO impreso en 3D y el AFO convencional a través de la experiencia de los usuarios y parámetros mecánicos (i.e) resistencia, elasticidad, rigidez
 - Análisis de los movimientos de dorsiflexión y plantarflexión y efectividad de las AFOs a partir de experimentos
- Desarrollo de conclusiones en base a los resultados obtenidos

OE5: Gestionar y administrar el proyecto:

- Última actualización de la página web (Documentación)
- Preparación final del elevator pitch sobre el prototipo
 - Redacción del informe final
- Diseño de un poster informativo