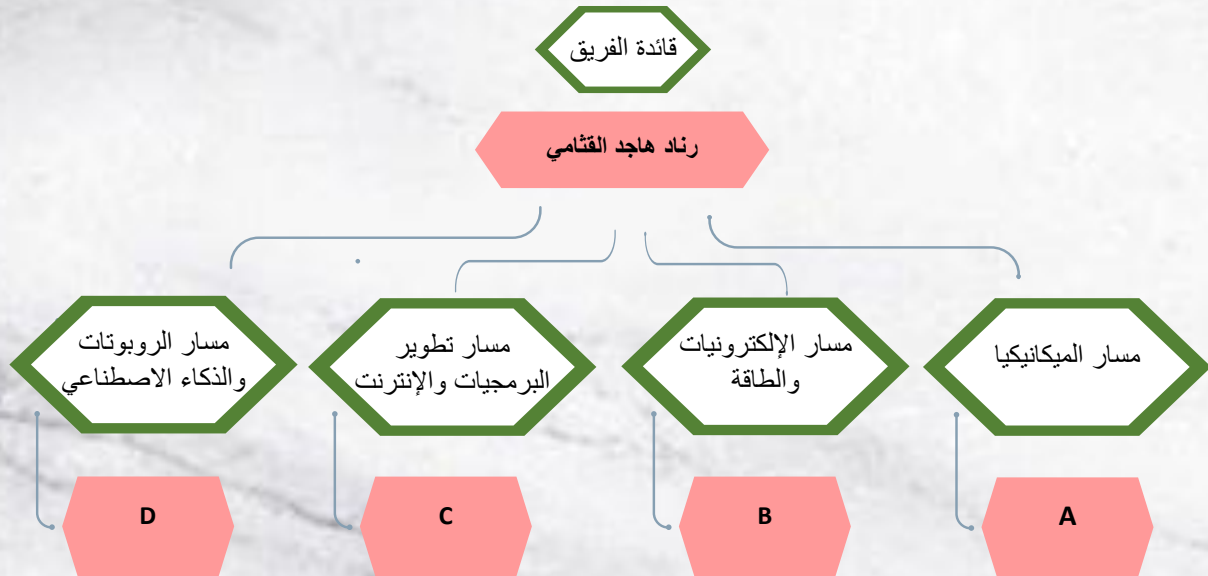


## ورقة المشروع

### الهيكل التنظيمي للمجموعة:



### خطة المشروع:

#### 1. البداية

سيتم العمل على صناعة ذراع آلي والتحكم به عن بعد وذلك بهدف تحقيق المشروع الأساسي وهو روبوت المباراة. لصناعة الذراع الآلي بشكل متكامل وصحيح سيتكون الفريق من أعضاء من جميع المسارات دون استثناء ليعمل كل عضو على الجزء الذي يخص مساره.

#### 2. التخطيط

##### 2.1 يتم تصميم الذراع الآلي

- 2.1.1 تصميم وتركيب قطع الذراع على برنامج 3D
- 2.1.2 تصميم End effector مناسب للمبارزة
- 2.1.3 تحديد نوع الطباعة المناسب
- 2.1.4 طباعة الشكل النهائي للذراع الآلي على أرض الواقع

##### 2.2 يتم تصميم الدائرة الإلكترونية للذراع الآلي

- 2.2.1 تحديد القطع الإلكترونية المطلوبة
- 2.2.2 تثبيت العناصر الإلكترونية
- 2.2.3 برمجة الدائرة الإلكترونية

### 2.3 يتم التحكم بالذراع الآلي

- 2.3.1 تصميم واجهة التحكم بالذراع
- 2.3.2 إنشاء قاعدة بيانات التحكم بالذراع
- 2.3.3 ربط القاعدة البيانات مع واجهة التحكم

### 2.4 يتم تنفيذ الذراع على المحاكى

- 2.4.1 استخدام نظام ROS لتشغيل الذراع
- 2.4.2 ربط نظام ROS مع لوحة التحكم

### 3. التنفيذ

بعد تخطيط المشروع مع جميع الأعضاء سيقوم كل عضو بتنفيذ الخطوة على النحو التالي:

- 1- العضو A من مسار الميكانيكا؛ سيقوم بتنفيذ الخطوة 2.1
- 2- العضو B من مسار الإلكترونيات والطاقة؛ سيقوم بتنفيذ الخطوة 2.2
- 3- العضو C من مسار تطوير البرمجيات والإنترنت؛ سيقوم بتنفيذ الخطوة 2.3
- 4- العضو D من مسار الروبوتات والذكاء الاصطناعي؛ سيقوم بتنفيذ الخطوة 2.4

### 4. المتابعة

سيتم متابعة أداء كل عضو بعد الانتهاء من كل مهمة حتى تكتمل الخطوة الخاصة به دون أي أخطاء.

### 5. النهاية

بعد تنفيذ خطة المشروع كاملة سيكون الفريق قد وصل الى هدف المشروع وهو صناعة الذراع الآلي. لتقدير المدة التي سيستغرقها الفريق للوصول الى مرحلة النهاية سيحدد كل عضو الوقت الذي تحتاجه كل مهمه لتنفيذها فيما يلي::

### توزيع المهام:



## ✿ الخط الزمني:

اليوم							رقم المهمة
7	6	5	4	3	2	1	1
							2
							3
							4
							5
							6
							7
							8
							9
							10
							11
							12
							13

إذاً من خلال جدول الخط الزمني الذي وضع كل مهمه كم ستتغرق يوم نجد ان اجمالي إتمام المشروع سيستغرق أسبوع واحد فقط، ويجب على جميع الأعضاء ان يلتزموا بهذه الخطة الزمنية لان كل مسار سيعتمد على عمل المسار السابق له فهذه الخطة ستسهل وتوضح متى سيعمل كل عضو في المجموعة بحسب اللون الخاص به كما وضع في مرحلة توزيع المهام.

## ✿ خط الإنتاج:

سيتم استخدام قوالب الصب الجاهزة لتشكيل الذراع الآلي لأنه اقل تكلفة ومده حيث انه سيستغرق يوم واحد فقط لإنهاء التشكيل بالكامل. بعد عملية التشكيل سيتم تجميع القطع بشكل يدوي لأنها ليست ثقيلة او كثيرة فسيكون من السهل تجميعها وتركيبها بشكل يدوي بتعاون مع جميع أعضاء الفريق. بعد الانتهاء من عملية التجميع سيتم تغليف الذراع الآلي في صندوق خشبي لحمايتها من العوامل الخارجية كذلك سيتم إضافة تغطية حماية وترتيب القطع قبل وضعها في الصندوق الخشبي. في النهاية سيتم عمل تطبيق للتحكم بالذراع الآلي عن طريق الجوال وسيقوم بذلك الأعضاء من مسار تطوير البرمجيات والإنترنت ومسار الروبوتات والذكاء الاصطناعي.