

# Bachelor's Thesis

Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis

## Offshore wind park optimization

21 June 2024

**Author:** Carles Roca Reverter

**Director:** Josep Fanals i Batllori

**Advisor:** Oriol Gomis Bellmunt

**Call:** Spring 2024



Escola Tècnica Superior  
d'Enginyeria Industrial de Barcelona



# ETSEIB



## Resum

1 Pàgina. Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisi. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisi. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.



## Contents

<b>1</b>	<b>Prefaci</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Introducció</b>	<b>9</b>
2.1	Objectius . . . . .	9
2.2	Abast del projecte . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Apartats</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Pressupost</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Impacte ambiental</b>	<b>11</b>
	<b>Conclusions</b>	<b>11</b>
	<b>Agraïments</b>	<b>11</b>
	<b>Bibliografia</b>	<b>13</b>



List of Figures

1    Una imatge del logo de l'ETSEIB    . . . . . 7







## 1 Prefaci

Per no repetir informació és millor referir-se a altres apartats [2](#).

I recorda, sempre és important citar a la bibliografia [\[1\]](#).

La bibliografia ha d'estar ordenada, en teniu un exemple a la pàgina [13](#)



Figure 1: Una imatge del logo de l'ETSEIB



## **2 Introducció**

### **2.1 Objectius**

### **2.2 Abast del projecte**

Com hi ha coses escrites en aquest apartat, el següent començarà en una pàgina senar nova.



### **3 Apartats**

### **4 Pressupost**

### **5 Impacte ambiental**

### **Conclusions**

### **Agraïments**

Gràcies



## Bibliografia

- [1] AUTORS DEL TEXT, *Títol de l'obra*, EDITORIAL i publicació  
Consultat *quotiens necesse est*