

## Treball final de grau

**Estudi: Grau en Enginyeria Elèctrica**

**Títol: Disseny d'un sistema d'estalvi energètic per a usuaris del  
Preu Voluntari pel Petit Consumidor**

**Document: 3. Estat d'amidaments**

**Alumne: Josep Gasset Teixidor**

**Tutor: Josep Xargayó Bassets**

**Departament: EEEiA**

**Àrea: ESA**

**Convocatòria (mes/any): Juny/2016**

## ÍNDIX

1. DISSENY DEL SISTEMA .....	2
2. MUNTATGE .....	3
3. PROGRAMACIÓ POWER QUERY.....	4
4. PROGRAMACIÓ PROJECTE EXCEL .....	5
5. PROGRAMACIÓ PROJECTE ARDUINO .....	6
6. PROGRAMACIÓ POWER UPDATE .....	7
7. COMPROVACIÓ .....	8

**1. DISSENY DEL SISTEMA**

Descripció	Quantitat
Hores enginyer tècnic	4

## 2. MUNTATGE

Descripció	Quantitat
Arduino UNO	1
Mòdul Relé 5V	1
Cable connector USB, Standard A-B	1
Hores enginyer tècnic	1

### 3. PROGRAMACIÓ POWER QUERY

Descripció	Quantitat
Hores enginyer tècnic	2

#### 4. PROGRAMACIÓ PROJECTE EXCEL

Descripció	Quantitat
Hores enginyer tècnic	25

## 5. PROGRAMACIÓ PROJECTE ARDUINO

Descripció	Quantitat
Hores enginyer tècnic	10

**6. PROGRAMACIÓ POWER UPDATE**

Descripció	Quantitat
Hores enginyer tècnic	3



## 7. COMPROVACIÓ

Descripció	Quantitat
Hores enginyer tècnic	3

Josep Gasset Teixidor  
Grau en Enginyeria Elèctrica

Girona, 9 de juny de 2016