

# Amateur Radio Astronomy: with Software Defined Radio

David Kirwan, Alan Davy, and John Ronan

Waterford Institute of Technology,  
Dept of Maths and Physics,  
Cork Rd, Waterford City, Ireland  
[dkirwan@tssg.org](mailto:dkirwan@tssg.org)  
<http://www.wit.ie>

**Abstract.** The abstract should summarize the contents of the paper and should contain at least 70 and at most 150 words. It should be written using the *abstract* environment.

**Keywords:** radio astronomy, software defined radio, signal processing

## 1 Introduction

### 1.1 Background

This is typically an outline description detailing the background to the problem.

## 1.2 Scope

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.

### 1.3 Research Questions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.

## 1.4 Methodology

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.

### 1.5 Preliminary Literature Review

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.

## 1.6 Contribution to Research Knowledge Anticipated

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.

## 1.7 Description of the Experimental Design / Validation Methodology

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.

### 1.8 Special Resources Required

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.



## 1.9 Main Milestones Anticipated

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.

## Bibliography

## A Appendix

Here is some content in the appendix

### 1.1.1 How I became inspired

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent ut egestas sapien. Sed vehicula, libero vitae ornare interdum, nunc felis rhoncus risus, ut lobortis quam ligula sed nunc. Suspendisse potenti. Proin lacinia ex dui, eu maximus justo consequat porttitor. Pellentesque sollicitudin rutrum ex hendrerit vestibulum. Etiam luctus leo vitae magna sagittis feugiat a vitae ligula. Maecenas suscipit interdum tincidunt. Etiam a sapien elit. Nam dictum sed felis non commodo.