

# DISSERTATION

titled

## DISSERTATION TITLE

Submitted in partial fulfillment towards the award of the degree of

# Degree Name

(SUBJECT)

by

MR./MS. NAME

ROLLNO

Under the supervision of

EXTERNAL SUPERVISOR NAME

EXTERNAL SUPERVISOR INSTITUTE, EXTERNAL

SUPERVISOR INSTITUTE CITY

INTERNAL SUPERVISOR NAME

SVNIT, SURAT



20XX - 20XX

DEPARTMENT OF SUBJECT

SARDAR VALLABHBHAI NATIONAL INSTITUTE OF  
TECHNOLOGY, SURAT



## DEPARTMENT OF PHYSICS

Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology  
(SVNIT)

Ichchhanath Surat- Dumas Road,  
Keval Chowk, Surat, Gujarat - 395007

---

## DECLARATION

“I hereby declare that this submission is my own work and that, to the best of my knowledge and belief, it contains no material previously published or written by another person, which has been accepted for the award of any other degree or diploma of the university or other institute of higher learning, except where due acknowledgment has been made in the text.”

**Name**

**ROLLNO**

**Date:** Date Month Year

**Place:** SVNIT Surat

Keep the certificate of completion provided to you by the external supervisor in the assets folder, and rename it as external\_certificate.pdf for it to be displayed here.



## DEPARTMENT OF PHYSICS

Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology  
(SVNIT)

Ichchhanath Surat- Dumas Road,  
Keval Chowk, Surat, Gujarat - 395007

---

### C E R T I F I C A T E

---

*This is to certify that the dissertation entitled “DISSERTATION TITLE” is a bona-fide record of the research done by Mr./Ms. Name, bearing roll number ROLLNO, during the 5 Year Integrated M.Sc. (Physics) program at the Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat. This dissertation is found to be complete and satisfactory in all respects.*

---

Internal Supervisor Name

Internal Supervisor

Department of Subject

SVNIT, Surat

---

HOD Name

Head of the Department

Department of Subject

SVNIT, Surat

Date: Date Month Year

Place: SVNIT, Surat



## DEPARTMENT OF PHYSICS

Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology  
(SVNIT)

Ichchhanath Surat- Dumas Road,  
Keval Chowk, Surat, Gujarat - 395007

---

## EXAMINER'S CERTIFICATE

---

This is to certify that the Dissertation report titled **DISSERTATION  
TITLE** submitted by M.Sc. student Mr./Ms. Name (ROLLNO) as per the requirement of Deg.Short program, of Sardar Vallabhbhai National Institute of Technology, Surat is approved.

---

Internal Supervisor Name

Internal Supervisor,  
Department of Subject,  
SVNIT, Surat

---

Examiner 1 name  
Department of Subject,  
SVNIT, Surat

---

Examiner 2 name  
Department of Subject,  
SVNIT, Surat

Date: Date Month Year

Place: Surat

# A C K N O W L E D G E M E N T

write your acknowledgement in metadata/acknowledgement.tex

NAME  
ROLLNO

# ABSTRACT

Write your abstract in metadata/abstract.tex

# Contents

Declaration . . . . .	i
External Supervisor's Certificate . . . . .	ii
Certificate . . . . .	iii
Examiner's Certificate . . . . .	iv
Acknowledgement . . . . .	v
1 The First Chapter . . . . .	1
2 The Second Chapter . . . . .	4
3 The Third Chapter . . . . .	7
List of Figures . . . . .	10
Bibliography . . . . .	11



# CHAPTER 1

## THE FIRST CHAPTER

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc aliquam massa quis risus porta tristique. Proin at lobortis erat. Curabitur nec dui rhoncus, tincidunt enim sit amet, imperdiet justo. Morbi cursus, felis vitae sollicitudin accumsan, nisi libero ornare leo, quis aliquam lacus justo ut tortor. Sed nec purus non lorem fringilla consequat. Nulla facilisi. Vestibulum vestibulum sapien pharetra eros mattis lobortis. Cras placerat varius augue, at pretium odio maximus ac. Proin vulputate a nulla eu tempor.



Figure 1.1: Sample Image. A good practice is to keep the images in assets folder and to include it from there by using the following command: `\includegraphics[width=0.3\textwidth]assets/imagename`.

Etiam in interdum felis. Nullam ante felis, suscipit sed luctus at, sagittis nec neque. Aenean aliquam, elit a lacinia consectetur, nibh lectus tincidunt lorem, at sodales elit neque et justo. Phasellus vel eleifend ligula. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nullam ultrices sed tortor eget venenatis. Nunc vel mauris varius, posuere massa eget, placerat ante. Praesent faucibus malesuada venenatis. Ut efficitur eget justo non luctus. Cras gravida lectus sit amet facilisis auctor.

Maecenas lacinia accumsan justo, nec euismod nulla varius sed. Integer vitae

neque a ante maximus mollis quis non quam. Nulla mauris felis, feugiat eget urna a, auctor lacinia lectus. Duis vitae gravida elit. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Curabitur non magna vitae nulla faucibus mollis. Praesent sodales suscipit felis eget condimentum. Cras vitae ultricies turpis, quis venenatis nibh. Maecenas volutpat ipsum in libero euismod, ut malesuada leo pretium. Vivamus dignissim, orci ut ornare tempor, velit velit luctus lorem, ut porta erat dui nec mi. Nulla sit amet mi ut ipsum egestas rutrum.

Nunc consequat risus quis erat posuere lobortis. Praesent id nunc volutpat, hendrerit erat id, volutpat elit. Vestibulum egestas posuere elit a ultrices. Maecenas nisl enim, mollis at neque in, hendrerit pharetra massa. Donec tristique mi et justo fermentum, eu sollicitudin lectus rutrum. Aliquam ornare imperdiet lectus, ac ullamcorper ipsum. Aenean nec justo massa. Vestibulum rutrum consequat ligula tempor aliquet. Nulla efficitur accumsan luctus.

Cras non maximus ipsum. Aenean iaculis tempor vestibulum. Praesent porttitor volutpat dapibus. Maecenas sed varius sem, a suscipit libero. Nulla non massa libero. Nulla facilisi. Quisque lacinia, quam sed pharetra gravida, leo justo bibendum lorem, a euismod est nibh ut quam. Curabitur auctor blandit tincidunt.

Quisque nec aliquet odio. Vestibulum sit amet lorem accumsan, dignissim justo vel, eleifend odio. Nunc cursus, lacus ac dictum varius, felis turpis finibus mi, accumsan gravida risus risus et enim. Phasellus sed mattis sapien. Donec neque purus, maximus sit amet mauris dictum, vulputate consequat odio. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent pharetra efficitur justo, vel venenatis risus tristique ut.

Suspendisse ligula odio, fermentum nec ornare et, consectetur sed orci. Phasellus venenatis rhoncus pharetra. Aliquam faucibus, diam in consectetur pretium, nisl nulla auctor est, nec cursus leo nulla ac nunc. Duis aliquet tristique nisl quis maximus. Pellentesque lobortis lorem ex, ut sodales nisl feugiat id. Morbi ac cursus orci, ac tincidunt neque. Suspendisse vel malesuada felis. Nulla non maximus ligula. Quisque sit amet risus imperdiet, malesuada turpis non, rhoncus mi.

Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Duis eget dui eget metus vestibulum vehicula nec eget metus. Proin mattis non neque sed pretium. Vestibulum rhoncus velit sed imperdiet ultricies. Pellentesque auctor neque dapibus lorem dapibus, vitae consequat nibh congue. Integer magna quam, ultricies quis varius ut, ultricies id diam. Fusce ante nisi, suscipit et felis et, egestas fermentum lorem. Vestibulum enim justo, elementum quis auctor ac, hendrerit sed sapien.

Donec dignissim augue vitae facilisis rhoncus. Donec at maximus nisi. Vivamus ultrices ex vitae aliquam gravida. Donec elementum dolor vitae semper congue.

Fusce viverra auctor elit, non tincidunt libero laoreet aliquam. Vivamus vel purus in sem luctus eleifend nec vel nulla. Fusce in dolor orci. Donec vitae sapien sem. Sed justo dui, scelerisque eget fringilla vel, lobortis non enim. Sed nec rutrum odio. Suspendisse nec tincidunt justo. Proin non ante accumsan, vestibulum nunc et, interdum tortor. Aenean luctus feugiat orci, sit amet tincidunt lectus.

Praesent sem sem, tempor a venenatis et, viverra at urna. Nunc eget dignissim ex, vel volutpat urna. Praesent lorem tellus, gravida egestas mauris at, aliquam ultrices massa. Duis pulvinar venenatis est, ac scelerisque tortor. Aliquam elementum nisi quis ultricies dictum. Nulla viverra velit viverra rhoncus efficitur. Nam eu tellus sit amet diam facilisis cursus. Quisque convallis posuere lacus ac tristique. Nulla mi ante, dapibus vitae finibus accumsan, iaculis sed nisi. Sed ut luctus arcu. Ut eleifend pharetra diam. Aliquam faucibus tempor nisi, eget volutpat ante mollis vel. Donec posuere, metus in lobortis venenatis, eros lacus consequat nunc, commodo hendrerit enim erat vel augue. Vivamus porta metus ac aliquam euismod. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In et nibh non sem imperdiet scelerisque nec ac est.

## CHAPTER 2

## THE SECOND CHAPTER

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc aliquam massa quis risus porta tristique. Proin at lobortis erat. Curabitur nec dui rhoncus, tincidunt enim sit amet, imperdiet justo. Morbi cursus, felis vitae sollicitudin accumsan, nisi libero ornare leo, quis aliquam lacus justo ut tortor. Sed nec purus non lorem fringilla consequat. Nulla facilisi. Vestibulum vestibulum sapien pharetra eros mattis lobortis. Cras placerat varius augue, at pretium odio maximus ac. Proin vulputate a nulla eu tempor.

Etiam in interdum felis. Nullam ante felis, suscipit sed luctus at, sagittis nec neque. Aenean aliquam, elit a lacinia consectetur, nibh lectus tincidunt lorem, at sodales elit neque et justo. Phasellus vel eleifend ligula. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nullam ultrices sed tortor eget venenatis. Nunc vel mauris varius, posuere massa eget, placerat ante. Praesent faucibus malesuada venenatis. Ut efficitur eget justo non luctus. Cras gravida lectus sit amet facilisis auctor.

Maecenas lacinia accumsan justo, nec euismod nulla varius sed. Integer vitae neque a ante maximus mollis quis non quam. Nulla mauris felis, feugiat eget urna a, auctor lacinia lectus. Duis vitae gravida elit. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Curabitur non magna vitae nulla faucibus mollis. Praesent sodales suscipit felis eget condimentum. Cras vitae ultricies turpis, quis venenatis nibh. Maecenas volutpat ipsum in libero euismod, ut malesuada leo pretium. Vivamus dignissim, orci ut ornare tempor, velit velit luctus lorem, ut porta erat dui nec mi. Nulla sit amet mi ut ipsum egestas rutrum.

Nunc consequat risus quis erat posuere lobortis. Praesent id nunc volutpat, hendrerit erat id, volutpat elit. Vestibulum egestas posuere elit a ultrices. Maecenas nisl enim, mollis at neque in, hendrerit pharetra massa. Donec tristique mi et

justo fermentum, eu sollicitudin lectus rutrum. Aliquam ornare imperdiet lectus, ac ullamcorper ipsum. Aenean nec justo massa. Vestibulum rutrum consequat ligula tempor aliquet. Nulla efficitur accumsan luctus.

Cras non maximus ipsum. Aenean iaculis tempor vestibulum. Praesent porttitor volutpat dapibus. Maecenas sed varius sem, a suscipit libero. Nulla non massa libero. Nulla facilisi. Quisque lacinia, quam sed pharetra gravida, leo justo bibendum lorem, a euismod est nibh ut quam. Curabitur auctor blandit tincidunt.

Quisque nec aliquet odio. Vestibulum sit amet lorem accumsan, dignissim justo vel, eleifend odio. Nunc cursus, lacus ac dictum varius, felis turpis finibus mi, accumsan gravida risus risus et enim. Phasellus sed mattis sapien. Donec neque purus, maximus sit amet mauris dictum, vulputate consequat odio. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent pharetra efficitur justo, vel venenatis risus tristique ut.

Suspendisse ligula odio, fermentum nec ornare et, consectetur sed orci. Phasellus venenatis rhoncus pharetra. Aliquam faucibus, diam in consectetur pretium, nisl nulla auctor est, nec cursus leo nulla ac nunc. Duis aliquet tristique nisl quis maximus. Pellentesque lobortis lorem ex, ut sodales nisl feugiat id. Morbi ac cursus orci, ac tincidunt neque. Suspendisse vel malesuada felis. Nulla non maximus ligula. Quisque sit amet risus imperdiet, malesuada turpis non, rhoncus mi.

Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Duis eget dui eget metus vestibulum vehicula nec eget metus. Proin mattis non neque sed pretium. Vestibulum rhoncus velit sed imperdiet ultricies. Pellentesque auctor neque dapibus lorem dapibus, vitae consequat nibh congue. Integer magna quam, ultricies quis varius ut, ultricies id diam. Fusce ante nisi, suscipit et felis et, egestas fermentum lorem. Vestibulum enim justo, elementum quis auctor ac, hendrerit sed sapien.

Donec dignissim augue vitae facilisis rhoncus. Donec at maximus nisi. Vivamus ultrices ex vitae aliquam gravida. Donec elementum dolor vitae semper congue. Fusce viverra auctor elit, non tincidunt libero laoreet aliquam. Vivamus vel purus in sem luctus eleifend nec vel nulla. Fusce in dolor orci. Donec vitae sapien sem. Sed justo dui, scelerisque eget fringilla vel, lobortis non enim. Sed nec rutrum odio. Suspendisse nec tincidunt justo. Proin non ante accumsan, vestibulum nunc et, interdum tortor. Aenean luctus feugiat orci, sit amet tincidunt lectus.

Praesent sem sem, tempor a venenatis et, viverra at urna. Nunc eget dignissim ex, vel volutpat urna. Praesent lorem tellus, gravida egestas mauris at, aliquam ultrices massa. Duis pulvinar venenatis est, ac scelerisque tortor. Aliquam elementum nisi quis ultricies dictum. Nulla viverra velit viverra rhoncus efficitur. Nam eu tellus sit amet diam facilisis cursus. Quisque convallis posuere lacus ac tristique. Nulla mi ante, dapibus vitae finibus accumsan, iaculis sed nisi. Sed

ut luctus arcu. Ut eleifend pharetra diam. Aliquam faucibus tempor nisi, eget volutpat ante mollis vel. Donec posuere, metus in lobortis venenatis, eros lacus consequat nunc, commodo hendrerit enim erat vel augue. Vivamus porta metus ac aliquam euismod. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In et nibh non sem imperdiet scelerisque nec ac est.

## CHAPTER 3

## THE THIRD CHAPTER

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc aliquam massa quis risus porta tristique. Proin at lobortis erat. Curabitur nec dui rhoncus, tincidunt enim sit amet, imperdiet justo. Morbi cursus, felis vitae sollicitudin accumsan, nisi libero ornare leo, quis aliquam lacus justo ut tortor. Sed nec purus non lorem fringilla consequat. Nulla facilisi. Vestibulum vestibulum sapien pharetra eros mattis lobortis. Cras placerat varius augue, at pretium odio maximus ac. Proin vulputate a nulla eu tempor.

Etiam in interdum felis. Nullam ante felis, suscipit sed luctus at, sagittis nec neque. Aenean aliquam, elit a lacinia consectetur, nibh lectus tincidunt lorem, at sodales elit neque et justo. Phasellus vel eleifend ligula. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Nullam ultrices sed tortor eget venenatis. Nunc vel mauris varius, posuere massa eget, placerat ante. Praesent faucibus malesuada venenatis. Ut efficitur eget justo non luctus. Cras gravida lectus sit amet facilisis auctor.

Maecenas lacinia accumsan justo, nec euismod nulla varius sed. Integer vitae neque a ante maximus mollis quis non quam. Nulla mauris felis, feugiat eget urna a, auctor lacinia lectus. Duis vitae gravida elit. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Curabitur non magna vitae nulla faucibus mollis. Praesent sodales suscipit felis eget condimentum. Cras vitae ultricies turpis, quis venenatis nibh. Maecenas volutpat ipsum in libero euismod, ut malesuada leo pretium. Vivamus dignissim, orci ut ornare tempor, velit velit luctus lorem, ut porta erat dui nec mi. Nulla sit amet mi ut ipsum egestas rutrum.

Nunc consequat risus quis erat posuere lobortis. Praesent id nunc volutpat, hendrerit erat id, volutpat elit. Vestibulum egestas posuere elit a ultrices. Maecenas nisl enim, mollis at neque in, hendrerit pharetra massa. Donec tristique mi et

justo fermentum, eu sollicitudin lectus rutrum. Aliquam ornare imperdiet lectus, ac ullamcorper ipsum. Aenean nec justo massa. Vestibulum rutrum consequat ligula tempor aliquet. Nulla efficitur accumsan luctus.

Cras non maximus ipsum. Aenean iaculis tempor vestibulum. Praesent porttitor volutpat dapibus. Maecenas sed varius sem, a suscipit libero. Nulla non massa libero. Nulla facilisi. Quisque lacinia, quam sed pharetra gravida, leo justo bibendum lorem, a euismod est nibh ut quam. Curabitur auctor blandit tincidunt.

Quisque nec aliquet odio. Vestibulum sit amet lorem accumsan, dignissim justo vel, eleifend odio. Nunc cursus, lacus ac dictum varius, felis turpis finibus mi, accumsan gravida risus risus et enim. Phasellus sed mattis sapien. Donec neque purus, maximus sit amet mauris dictum, vulputate consequat odio. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent pharetra efficitur justo, vel venenatis risus tristique ut.

Suspendisse ligula odio, fermentum nec ornare et, consectetur sed orci. Phasellus venenatis rhoncus pharetra. Aliquam faucibus, diam in consectetur pretium, nisl nulla auctor est, nec cursus leo nulla ac nunc. Duis aliquet tristique nisl quis maximus. Pellentesque lobortis lorem ex, ut sodales nisl feugiat id. Morbi ac cursus orci, ac tincidunt neque. Suspendisse vel malesuada felis. Nulla non maximus ligula. Quisque sit amet risus imperdiet, malesuada turpis non, rhoncus mi.

Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Duis eget dui eget metus vestibulum vehicula nec eget metus. Proin mattis non neque sed pretium. Vestibulum rhoncus velit sed imperdiet ultricies. Pellentesque auctor neque dapibus lorem dapibus, vitae consequat nibh congue. Integer magna quam, ultricies quis varius ut, ultricies id diam. Fusce ante nisi, suscipit et felis et, egestas fermentum lorem. Vestibulum enim justo, elementum quis auctor ac, hendrerit sed sapien.

Donec dignissim augue vitae facilisis rhoncus. Donec at maximus nisi. Vivamus ultrices ex vitae aliquam gravida. Donec elementum dolor vitae semper congue. Fusce viverra auctor elit, non tincidunt libero laoreet aliquam. Vivamus vel purus in sem luctus eleifend nec vel nulla. Fusce in dolor orci. Donec vitae sapien sem. Sed justo dui, scelerisque eget fringilla vel, lobortis non enim. Sed nec rutrum odio. Suspendisse nec tincidunt justo. Proin non ante accumsan, vestibulum nunc et, interdum tortor. Aenean luctus feugiat orci, sit amet tincidunt lectus.

Praesent sem sem, tempor a venenatis et, viverra at urna. Nunc eget dignissim ex, vel volutpat urna. Praesent lorem tellus, gravida egestas mauris at, aliquam ultrices massa. Duis pulvinar venenatis est, ac scelerisque tortor. Aliquam elementum nisi quis ultricies dictum. Nulla viverra velit viverra rhoncus efficitur. Nam eu tellus sit amet diam facilisis cursus. Quisque convallis posuere lacus ac tristique. Nulla mi ante, dapibus vitae finibus accumsan, iaculis sed nisi. Sed



ut luctus arcu. Ut eleifend pharetra diam. Aliquam faucibus tempor nisi, eget volutpat ante mollis vel. Donec posuere, metus in lobortis venenatis, eros lacus consequat nunc, commodo hendrerit enim erat vel augue. Vivamus porta metus ac aliquam euismod. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. In et nibh non sem imperdiet scelerisque nec ac est.

# List of Figures

- 1.1 Sample Image. A good practice is to keep the images in assets folder and to include it from there by using the following command:  
`\includegraphics[width=0.3\textwidth]{assets/imagenam.e}` . 1

## BIBLIOGRAPHY

- [1] Put your, “References,” in *metadata/references.bib*.

## DECLARATION CERTIFICATE

(Certificate to be submitted by Deg.Short student through Supervisor(s) at the time of submission of Thesis)

I, Name (Reg. No. ROLLNO, Department of Subject) have completed my Deg.Short work with the following details:

Title of the Dissertation: DISSERTATION TITLE

Supervisor(s): Internal Supervisor Name, Department of Subject, SVNIT Surat & External Supervisor Name, External Supervisor Position, External Supervisor Department, External Supervisor Institute, External Supervisor Institute City.

I declare that the said work is the result of my research activity created by me during my Deg.Short program, and proper references have been cited as applicable. The dissertation does not involve any plagiarized contents as enumerated in ‘**Policy on Prevention of Plagiarism in M.Sc/M. Tech and PhD Dissertations being submitted at SVNIT Surat**’. The dissertation has been scanned through antiplagiarism software (“**Turnitin**”). I also undertake that, in case any plagiarized content is reported in my dissertation being submitted here, the action be initiated as per the policy of the Institute on anti-plagiarism.

Name of Student: Name

Signature: \_\_\_\_\_

Reg. No.: ROLLNO

Mail ID: email

Counter signature by supervisor: \_\_\_\_\_