

As Per DGET NSQF-Annexure-A Syllabus

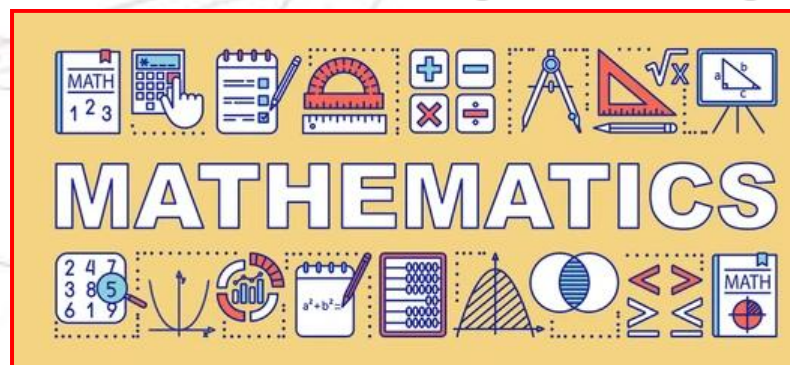
Craftsman Training Scheme

Industrial Training Institute,

Workshop Cal.& Science

Spiltup Syllabus

Second Year-All Engineering Trades



Name of the ITI :-

Instructor Name :-

By Jayram Sasane

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Fitter (NSQF Level - 5)			Turner (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
I	Friction	घर्षण						
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	✓			✓		
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	✓			✓		
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	✓			✓		
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	✓			✓		
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ	✓			✓		
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारीत उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Fitter (NSQF Level - 5)			Turner (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
IV	Algebra	बीजगणित						
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	X			X		
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	X			X		
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व						
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकके आणि यंग्स माड्युलस	✓			✓		
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	✓			✓		
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	✓			✓		
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	✓			X		
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	X			X		
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	X			X		
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus

(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Fitter (NSQF Level - 5)			Turner (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारित साधी उदाहरणे	✓			✓		
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Machinist (NSQF Level - 5)			Machinist Grinder (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
I	Friction	घर्षण						
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	✓			✓		
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	✓			✓		
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	✓			✓		
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	✓			✓		
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ						
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारित उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Machinist (NSQF Level - 5)			Machinist Grinder (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
IV	Algebra	बीजगणित						
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	X			X		
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	X			X		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Machinist (NSQF Level - 5)			Machinist Grinder (NSQF Level - 5)		
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व		Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकेके आणि यंगज माड्युलस	✓			✓		
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	✓			✓		
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	✓			✓		
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	X			X		
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	X			X		
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	X			X		
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारित साधी उदाहरणे	✓			✓		
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus

(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Mechanic Motor Vehicle (NSQF Level - 5)			Operator Advanced Machine Tool (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
I	Friction	घर्षण						
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	✓			✓		
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	✓			✓		
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	✓			✓		
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	✓			✓		
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ						
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारित उदाहरणे	✓			✓		
IV	Algebra	बीजगणित						
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	X			X		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Mechanic Motor Vehicle (NSQF Level - 5)			Operator Advanced Machine Tool (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	X			X		
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व						
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकके आणि यंग माड्युलस	✓			✓		
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	✓			✓		
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	✓			✓		
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	X			X		
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	X			X		
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	X			X		
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारीत साधी उदाहरणे	✓			✓		
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Mechanic Machine Tool Maintenance (NSQF Level - 5)			Tool & Die Maker (Press Tools, Jigs & Fixtures) (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
I	Friction	घर्षण						
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	✓			✓		
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	✓			✓		
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	✓			✓		
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	✓			✓		
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ						
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारित उदाहरणे	✓			✓		
IV	Algebra	बीजगणित						

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Mechanic Machine Tool Maintenance (NSQF Level - 5)			Tool & Die Maker (Press Tools, Jigs & Fixtures) (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	X			X		
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	X			X		
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व						
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकके आणि यंगज माड्युलस	✓			✓		
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	✓			✓		
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	✓			✓		
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	X			X		
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	X			X		
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	X			X		
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Mechanic Machine Tool Maintenance (NSQF Level - 5)			Tool & Die Maker (Press Tools, Jigs & Fixtures) (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारित साधी उदाहरणे	✓			✓		
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus

(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Refrigeration and Air Conditioning Technician (NSQF Level - 5)			Draughtsman (Civil) (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
I	Friction	घर्षण						
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	✓			✗		
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	✓			✗		
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	✓			✗		
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	✓			✓		
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ						
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारीत उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Refrigeration and Air Conditioning Technician (NSQF Level - 5)			Draughtsman (Civil) (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
IV	Algebra	बीजगणित						
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	X			✓		
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	X			✓		
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व						
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकके आणि यंगज माड्युलस	✓			✓		
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	✓			✓		
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	✓			X		
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	X			X		
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	X			X		
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	X			X		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Refrigeration and Air Conditioning Technician (NSQF Level - 5)			Draughtsman (Civil) (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारित साधी उदाहरणे	✓			✓		
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Draughtsman Mechanical (NSQF Level - 5)			Electrician (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
I	Friction	घर्षण						
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	✓			✗		
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	✓			✓		
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	✓			✗		
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	✓			✓		
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ						

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Draughtsman Mechanical (NSQF Level - 5)			Electrician (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✗		
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✗		
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारित उदाहरणे	✓			✗		
IV	Algebra	बीजगणित						
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	✗			✗		
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	✗			✗		
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व						
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकके आणि यंग माड्युलस	✗			✓		
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	✗			✓		
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	✓			✗		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Draughtsman Mechanical (NSQF Level - 5)			Electrician (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	✓			✗		
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	✗			✓		
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	✗			✓		
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारीत साधी उदाहरणे	✓			✓		
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Electronics Mechanic (NSQF Level - 5)			Information and Communication Technology System Maintenance (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
I	Friction	घर्षण						
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	✗			✓		
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	✗			✓		
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	✗			✓		
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	✗			✓		
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ						
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✓		
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✗			✗		
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारित उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Electronics Mechanic (NSQF Level - 5)			Information and Communication Technology System Maintenance (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
IV	Algebra	बीजगणित						
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	X			X		
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	X			X		
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व						
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकके आणि यंग माड्युलस	X			X		
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	X			X		
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	X			X		
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	X			X		
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	X			X		
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	X			X		
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Electronics Mechanic (NSQF Level - 5)			Information and Communication Technology System Maintenance (NSQF Level - 5)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारीत साधी उदाहरणे	✓			✓		
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Instrument Mechanic (NSQF Level - 5)			Wireman (NSQF Level - 4)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
I	Friction	घर्षण						
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	✓			✗		
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	✓			✗		
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	✓			✗		
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	✗			✗		
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ						
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✗		
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓			✗		
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारित उदाहरणे	✓			✗		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Instrument Mechanic (NSQF Level - 5)			Wireman (NSQF Level - 4)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
IV	Algebra	बीजगणित						
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	X			X		
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	X			X		
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व						
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकके आणि यंग माड्युलस	X			✓		
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	X			✓		
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	X			X		
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	X			X		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Instrument Mechanic (NSQF Level - 5)			Wireman (NSQF Level - 4)		
				Proposed Date	Conducted Date		Proposed Date	Conducted Date
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	X			✓		
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	X			✓		
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारित साधी उदाहरणे	✓			✓		
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓			✓		

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus

(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Painter (General) (NSQF Level - 5)					
I	Friction	घर्षण		Proposed Date	Conducted Date			
1	Friction - Advantages and disadvantages, Laws of friction, co-efficient of friction, angle of friction, simple problems related to friction	नियम, घर्षणाचे गुणांक, घर्षणाचे कोन, घर्षणाशी संबंधित साधे उदाहरणे फायदे आणि तोटे, घर्षणाचे	X					
2	Friction - Lubrication	घर्षण - स्नेहन	X					
3	Friction - Co- efficient of friction, application and effects of friction in workshop practice	कार्यशाळेच्या सरावातील घर्षण, अर्ज आणि घर्षणाचे परिणाम यांचे गुणक घर्षण गुणक	X					
II	Centre of Gravity	गुरुत्वमध्य						
1	Centre of gravity - Centre of gravity and its practical application	गुरुत्वमध्य आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग	X					
III	Area of cut out regular surfaces and area of irregular surfaces	काटछेदाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग आणि अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ						
1	Area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓					
2	Related problems of area of cut out regular surfaces - circle, segment and sector of circle	कापलेले भागाचे क्षेत्रफळ - नियमित पृष्ठभाग - वर्तुळ, वर्तुळखंड आणि वर्तुळ पाकळी	✓					
3	Area of irregular surfaces and application related to shop problems	अनियमित पृष्ठभागांचे क्षेत्रफळ आणि व्यवसाय आधारित उदाहरणे	✓					
IV	Algebra	बीजगणित						
1	Algebra - Addition , subtraction, multiplication & division	बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार आणि भागाकार	X					
2	Algebra - Theory of indices, algebraic formula, related problems	बीजगणित - निर्देशांकांचा सिद्धांत, बीजगणितीय सूत्र, संबंधित उदाहरणे	X					

2nd Year Workshop Calculation & Science Spiltup Syllabus
(✓ Topic included, X Topic deleted For The Said Trade)

Sr. No.	Topic Name	पाठाचे नाव	Painter (General) (NSQF Level - 5)					
V	Elasticity	स्थितीस्थापकत्व						
1	Elasticity - Elastic, plastic materials, stress, strain and their units and young's modulus	लवचिक, प्लास्टिक सामग्री, ताण, ताण आणि त्यांची एकके आणि यंगज माड्युलस	X					
2	Elasticity - Ultimate stress and working stress	अंतिम ताण आणि कामाचा ताण	X					
VI	Heat Treatment	उष्णता उपचार						
1	Heat treatment and advantages	उष्णता उपचार आणि फायदे	X					
2	Heat treatment - Different heat treatment process – Hardening, tempering, annealing, normalising and case hardening	भिन्न उष्णता उपचार प्रक्रिया - कठोर करणे, टेम्परिंग, एनीलिंग, सामान्यीकरण, केस हार्डनिंग	X					
VII	Profit and Loss	नफा आणि तोटा						
1	Profit and loss - Simple problems on profit & loss	नफा आणि तोटा वर साधी उदाहरणे	✓					
2	Profit and loss - Simple and compound interest	साधे आणि चक्रवाढ व्याज	✓					
VIII	Estimation and Costing	अंदाज आणि खर्च						
1	Estimation and costing - Simple estimation of the requirement of material etc., as applicable to the trade	अंदाज आणि खर्चाबाबत व्यवसायावर आधारीत साधी उदाहरणे	✓					
2	Estimation and costing - Problems on estimation and costing	अंदाज आणि खर्चाबाबत साधी उदाहरणे	✓					