

महाराष्ट्र राज्य व्यवसाय शिक्षण परीक्षा मंडळ, वांद्रे (पूर्व), मुंबई ४०० ०५१.

१	व्यवसाय अभ्यासक्रमाचे नांव	कृषी माहिती तंत्रज्ञान C. C. in Agro Information Technology (३०५१०३)																																										
२	तुकडी निहाय विद्यार्थी संख्या	२५ विद्यार्थी																																										
३	अभ्यासक्रमाचा कालावधी	६ महिने																																										
४	आठवडयातील कामाचे दिवस	६ दिवस																																										
५	प्रकार	अर्धवेळ																																										
६	प्रती दिवस कामाचे तास	४ तास																																										
७	अभ्यासक्रमासाठी आवश्यक जागा	प्रॅक्टिकल लॅब = ३०० चौरस फूट वर्गखोलीकरीता = २०० चौरस फूट एकूण = ५०० चौरस फूट																																										
८	प्रवेश अर्हता	S. S. C. Pass																																										
९	प्रस्तावना व उद्दिष्ट	संगणकाच्या मूलभूत तत्वाच्या आधारे कृषी व्यवसाय व व्यापार विषयक दैनंदिन घडामोडीची प्रशासकीय, कृषी सांख्यिकीय, सांस्कृतिक, भौगोलिक, धार्मिक, ऐतिहासिक आणि इतर वैशिष्ट्य व गौरवपूर्ण माहिती कशी घ्यावयाची याचे शिक्षण																																										
१०	रोजगार संधी	१. बाजारातील कृषी व कृषीपूरक उत्पादक / शेतकरी / व्यवसायिक /आडते, व्यापारी, निर्यातदार, प्रक्रियादार यांच्याकडे नोकरी. २. तालुकास्तरावर उभारावयाच्या कृषी माहिती सल्ला व पूरक लोकसेवा केंद्र उभारणी करून परिसरातील व्यवसायिकांना कृषीविषयक माहिती, सल्ला व माहितीच्या देवघेवसाठी सुविधा निर्माण करून देण्याच्या बदल्यात सेवाआकार घेता येणारा स्वयंरोजगार.																																										
११	शिक्षकांची शैक्षणिक अर्हता	BCA/ Diploma in Computer/Bsc (Agri)																																										
१२	शिक्षण पध्दती	Training System Per Week <table><tr><td>सैध्दांतिक</td><td>प्रात्यक्षिक</td><td>एकूण</td></tr><tr><td>६ तास</td><td>१८ तास</td><td>२४ तास</td></tr></table>							सैध्दांतिक	प्रात्यक्षिक	एकूण	६ तास	१८ तास	२४ तास																														
सैध्दांतिक	प्रात्यक्षिक	एकूण																																										
६ तास	१८ तास	२४ तास																																										
१३	परीक्षा पध्दती	<table><tr><th>Sr. No.</th><th>Paper Code</th><th>Name of Subject</th><th>TH/PR</th><th>Hours</th><th>Max. Marks</th><th>Min. Marks</th></tr><tr><td>1</td><td>30510311</td><td>Fundamental of Computer Science पायाभूत संगणक शास्त्र</td><td>TH-1</td><td>3 hrs</td><td>100</td><td>35</td></tr><tr><td>2</td><td>30510312</td><td>Basic Agro Science मुलभुत कृषि शास्त्र</td><td>TH-2</td><td>3 hrs</td><td>100</td><td>35</td></tr><tr><td>3</td><td>30510321</td><td>Fundamental of Computer Science पायाभूत संगणक शास्त्र</td><td>PR-1</td><td>3 hrs</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>4</td><td>30510322</td><td>Information Technology (Agro) माहिती तंत्रज्ञान (कृषि शास्त्रात</td><td>PR-2</td><td>3 hrs</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Total</td><td></td><td></td><td>400</td><td>170</td></tr></table>	Sr. No.	Paper Code	Name of Subject	TH/PR	Hours	Max. Marks	Min. Marks	1	30510311	Fundamental of Computer Science पायाभूत संगणक शास्त्र	TH-1	3 hrs	100	35	2	30510312	Basic Agro Science मुलभुत कृषि शास्त्र	TH-2	3 hrs	100	35	3	30510321	Fundamental of Computer Science पायाभूत संगणक शास्त्र	PR-1	3 hrs	100	50	4	30510322	Information Technology (Agro) माहिती तंत्रज्ञान (कृषि शास्त्रात	PR-2	3 hrs	100	50			Total			400	170
Sr. No.	Paper Code	Name of Subject	TH/PR	Hours	Max. Marks	Min. Marks																																						
1	30510311	Fundamental of Computer Science पायाभूत संगणक शास्त्र	TH-1	3 hrs	100	35																																						
2	30510312	Basic Agro Science मुलभुत कृषि शास्त्र	TH-2	3 hrs	100	35																																						
3	30510321	Fundamental of Computer Science पायाभूत संगणक शास्त्र	PR-1	3 hrs	100	50																																						
4	30510322	Information Technology (Agro) माहिती तंत्रज्ञान (कृषि शास्त्रात	PR-2	3 hrs	100	50																																						
		Total			400	170																																						

थेअरी - पेपर - १ पायाभूत संगणक शास्त्र (Fundamental of Computer Science)

भाग १)	संगणकाची मुलभूत तत्वे आणि कार्यप्रणाली, संगणकाचा इतिहास, बायनरी पद्धती, संगणकाचे वर्गीकरण. संगणक म्हणजे काय ? (इलेक्ट्रॉनिक्स डिजीटल) संगणक व्याख्या, इतिहास, वर्गीकरण व वैशिष्ट्य, वेग, अचुकता, स्टोरेज (साठवणे), स्वकार्यातपणा (ऑटोमेशन) इत्यादी संगणकाची रचनात्मक माहिती, विविध घटकांची व कार्याची माहिती, ब्लॉक डायग्राम (चित्र) इत्यादी.
अ)	संगणकाचे भाग :- मदर बोर्ड, डिस्क ड्राइव्ह, पॉवर सप्लाय, लॅन कार्ड, सहकार पोर्टल, मेमरी, मोडॅम, डिस्प्लेकार्ड, टीव्ही टयुनर कार्ड, केबल इत्यादी आणि त्याची रचनात्मक माहिती (स्पेसीफीकेशन)
ब)	इनपुट (संगणकाला पुरवलेली माहिती) व आऊटपुट (संगणकातून गेलेली माहिती पुरविणे) उदा.की-बोर्ड, माऊस, प्रिंटर, स्कॅनर, पोर्टल, जायस्टीक, फॅक्स, वेब कॅमेरा इत्यादी.
भाग २)	संगणक सॉफ्टवेअर :- व्याख्या व प्रणालीचा वापर, हाय व लो स्तरावरील भाषा (लॅंग्वेज), इटरप्रिटर / स्पष्टीकरण आणि कंपलायरस याचा तुलनात्मक अभ्यास, सोर्स किट, ऑक्टोबस कोड इत्यादी.
भाग ३)	मायक्रोसॉफ्ट विंडोज XP ची माहिती :- एम.एस.डॉस, रचना, डेस्क टॉप, स्टार्ट बटन, माय कॉम्प्युटर इत्यंभूत माहिती तसेच हेल्प टास्कबार, मल्टीपल विंडोज, प्रिटींग, मेन्यु, आयकॉन, मॅक्झीमाईज व मिनीमाईज (मोठे व लहान करणे), रिस्टोरिंग, विंडोज क्लोजिंग, पॅरेट व चार्जल्ड विंडो व आयकॉन्स / शॉटकट.
भाग ४)	अॅक्सेसरीज (अधिक आवश्यक वस्तू) : नोटपॅड, वर्डपॅड, मिडीयाप्लेयर, फोन डायलर, गणकयंत्र, क्रॉस लिंक फाईल, बॅड सेक्टर्स विषयी माहिती, स्कॅन डिस्क कसे वापरावे, डिस्क क्लीन अप, सिस्टीम फाईल, चेकरची माहिती, बॅकअप व रिस्टोरेजचे ज्ञान इ.
भाग ५)	मायक्रोसॉफ्ट ऑफीस २००३ : फाईलचे व्यवस्थापन, कट-कॉपी-पेस्ट, ऑब्जेक्ट, लिंकींग ड्रॉग अँड ड्रॉप ऑडिटींग, टुलबार, मेनुबार, स्पेल-चेक, ऑटो-करेक्टर, टेम्पलेट्स, विझार्ड इत्यादी.
१)	एम.एस.वर्ड :- माहिती वैशिष्ट्य, ग्राफिक्स (आलेख), पानाचा ले-आऊट, परिच्छेद, फॉर्मेटिंग, मार्जीन (कडा) आखणे, ऑटो फारमेट तयार करणे, अनेक प्रकारचे विव्हाज व फॉर्मेटिंग, फुटनोट, अँडनोट, प्रिंट डायलॉग बॉक्स वापरणे, पत्रक तयार करणे इ.टेक्स ऑडिटींग, टेक्सचे पत्रकात रुपांतर, पत्रकाचे टेक्समध्ये रुपांतर, माप मोजणी, नवीन डेटा सोर्स तयार करणे. एक्सेल वापरणे, मुख्य डॉक्युमेंटला मर्ज फिल्ड जोडणे, डेटा मिळवणीचे अनेक प्रकार ऑटोफॉरमेट, ऑटो टेक्स, ऑटो करेक्ट, ऑटोमॅटिक नंबर टाकणे, अपडेट (नवे शिर्षक देणे, ऑटो कंपेशन) बुकमार्क वापरणे तसेच लेअर विझार्डस् व ट्रॅकमधील बदल की बोर्ड शॉटकट, मेनुबार टुलबार विझार्ड व टेम्पलेट्स निर्माण करणे, वर्ड डॉक्युमेंट मास्टर वेब हायपर लिंक्स वापरणे.
२)	एम.एम.एक्सेल : एक्सेल स्क्रीनची रचना, वर्कशीट, वर्कबुक, नांव जोडणे, वजा करणे, डेटा पुनर्रचना करणे, डेटा फॉर्मेटिंग, अनेक प्रकारचे डेटा झूम प्लोट, अनेक रंगाचा उपयोग
३)	वर्कशीटमधील प्रकार - जुळवणी (मर्चींग), बदल (मॉडीफाय), ताजा मजकूर सुरवातीला किंवा तळाशी जोडणे, चार्ट टुलबार उपयोग, सूत्रांची आणि कार्याची मूलभूत माहिती, जागतिक (ग्लोबल) मॅक्रोस व टेम्पलेस तयार करणे, उपयोग, ऑडिटिंग, डेटा सॉर्ट वर्कशीटमध्ये सामाविष्ट करणे.
३)	एम.एस.पॉवर पॉइंट :- सादर करणे, प्रेझेंटेशन करताना ऑटो कन्टेन्ट विझार्ड, टेम्पलेटचा उपयोग, स्लाईड्सची निर्मिती व संपादन, स्लाईड वरील ले-आऊट/रचना/बदलणे, डिझाईन टेम्पलेट बदलणे, हायपर लिंक, नोट पेजेस तयार करणे, चित्र ग्राफ, फलक इत्यादीचे प्रेझेंटेशनचे उपयोग, किनारी, फाईल्स, मास्टरचा उपयोग करणे, स्लाइड शो आयोजित करणे, अॅनीमेशन स्लाइड दाखवताना समयसूत्रता जमवणे. आवश्यकतेनुसार मराठी सॉफ्टवेअर शिकविणे.
भाग ६)	कॉम्प्युटर नेटवर्किंग आणि नेटवर्किंगची मुलभूत माहिती : लॅन, मॅन, वॅन, इंटरनेट, आय.एस.पी. इंटरनेट कार्ड, एच.टी.एम.एल., वेब सर्व्हर, वेब ब्राऊझर, इंटरनेट एक्सप्लोरर इ.चा अभ्यास करणे तसेच ई-मेल, चार्टिंग, व्हिडीओ कॉन्फरेंसिंग, वेब ब्राऊझिंग, सफरिंग, पोर्टल हॅडलिंग, डाऊन लोडिंग, अप लोडिंग इ.अभ्यास करणे.
भाग ७)	एच.टी.एम.एल.कार्यक्रमाचा अभ्यास तसेच कोडींग, डिझायनिंग ऑफ पॅजेसचा अभ्यास करणे, प्लस एक्स्पेरीमेंट यांची ओळख करून देणे.

थेअरी - पेपर - २ मुलभुत कृषि शास्त्र (Basic Agro Science)

भाग ८)	कृषीविषयक अभ्यासक्रम : कृषी पीक, उत्पादन व त्याबद्दलचे तंत्रज्ञान उदा.जसे दर्जेदार उत्पादने (क्वालिटी प्रॉडक्शन), निर्यातयुक्त उत्पादने (एक्सपोर्ट ओरिएंटेड प्रॉडक्शन)
भाग ९)	पीक संरक्षणाचे संतुलित उपाय : निर्यातभिमुख, किटकनाशक विरहित सेंद्रिय कृषी उत्पादनावर भर.
भाग १०)	पीक उत्पादन क्षमता व प्रत : याबाबतीतले आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेतील निकष व त्याचा अभ्यास.
भाग ११)	पीकांची / फळांची / काढणीनंतरचे तंत्रज्ञान व प्रतवारी याबाबतीतली माहिती.
भाग १२)	भारतीय मालाला आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेतील गरजा व निकष. त्यासाठी किड व रोगमुक्त करण्यासाठी पाठविण्यापूर्वी कराव्या लागणा-या उपायांचा अभ्यास.
भाग १३)	देशांतर्गत कृषी उत्पादनावर आधारित बाजारपेठा व त्यांच्याबद्दल माहिती. उदा.निरनिराळ्या फळांसाठी निरनिराळ्या बाजारपेठा व बाजार पेठेतील आवडी-निवडी (ग्राहकांच्या) याबाबतची माहिती.
भाग १४)	कृषी उत्पादन किंमतीवर आधारीत कॉम्प्युटरद्वारे माहिती करून देण्याचा अभ्यास (Internet)
भाग १५)	काढणी, मालाची ठेवणी, ग्रेडिंग, पॅकिंग, बाजारापर्यंतची वाहतूक, स्टोअरेज, वितरण.
भाग १६)	रेशीम किडें संगोपन व बाजारपेठ आहे किंवा नाही याची तपासणी करणे. (सदरची तपासणी शिकलेल्या थिअरीच्या आधारे केलेले प्रॅक्टिकल तपासणीसाठी) उदा.ग्रेडिंग (कोष)

प्रात्यक्षिक - पेपर - १ पायाभूत संगणक शास्त्र (Fundamental of Computer Science)

अ)	मुलांनी शिकणे, संगणकीय विविध भागांची स्वतंत्रपणे जोडणी आणि माहितीचे शिक्षण घेणे अपेक्षित आहे.
ब)	हार्डवेअरचे शिक्षण घेणे.
क)	मुलांना संगणकाच्या विविध भागांची उपकरणे व साहित्याची माहिती देणे व त्या साहित्याची बाजारातील किंमती विषयक पाहणी करणे किंवा त्यांना सर्वसाधारण माहिती देणे.
ड)	कागदपत्रे तयार करणे, वर्कशिट आणि प्रात्यक्षिकीकरण याचे शिक्षण देऊन सक्षम बनवणे.
इ)	इंटरनेट आणि व्हॅल्यू अॅडेड सर्व्हिसेस मधील संपूर्ण माहिती विद्यार्थ्यांना असणे आवश्यक आहे.
ई)	स्कॅनिंग, प्रिंटिंग, अप अँड डाऊन लोडिंग इ. शिक्षण घेणे व वेब सर्व्हर आणि डॉस ट्रान्सफर यांच्या सहाय्यभूतपणासाठी उपयुक्ततेचे शिक्षण देणे.
प)	वेबपेज आणि डिझायनिंग याबाबतची संकल्पना देणे.
फ)	कृषीविषयक शिकविलेली माहिती प्रत्यक्ष स्थानिक स्तरावरील उत्पादन स्थळावर पाहणे. स्थानिक बाजारपेठेत पाहणी करणे.
ब)	प्रदर्शन / सेमिनार / जाहिरात / व्यापार विषयक वेबसह उपलब्ध तंत्रज्ञान / बाजारपेठ पाहणी इत्यादी व्यापारविषयक जे जे आवश्यक आहे त्याचे सर्वेक्षण करणे.
भ)	थिअरी शिकविलेल्यांना प्रात्यक्षिक स्थानिक स्तरावर किमान एका महिन्यातील सात दिवस जाऊन माहिती संकलन, सर्वेक्षण करणे व आल्यावर माहिती संगणकात भरणे. भरलेली माहिती तंत्रज्ञानाद्वारे योग्य आहे किंवा नाही व दुसरीकडे दिसते किंवा नाही याची तपासणी करणे. (सदरची तपासणी शिकलेल्या थिअरीच्या आधारे केलेले प्रॅक्टिकल तपासणीसाठी) प्रत्यक्ष कामाचा अनुभव.

प्रात्यक्षिक - पेपर - २ माहिती तंत्रज्ञान (कृषि शास्त्रात) Information Technology (Agro)

१)	शेतकरी / कृषी व्यवसायिक यांच्यासाठी.
२)	शेतक-यास स्वतःच्या व्यवसायाचे नियोजन माहिती तंत्रज्ञानाद्वारे स्वहस्ते घेऊन स्वतःचा व्यवसाय सुधारण्यासाठी.
३)	आडते / व्यापारी यांनी माहिती घेणेच्या आधारे व्यापार करण्यासाठी.
४)	प्रक्रियाद्वारे यांना कच्चा मालाच्या उपलब्धतेची माहिती घेणेसाठी.
५)	बी-विभाग/रोपे/खते/औषधे उत्पादकांना नियोजित अथवा झालेल्या लागवडीची माहिती घेऊन माल तयार करून घेणेसाठी.
६)	कृषी व कृषीपूरक व्यवसायाच्या संबंधित शासकीय / निमशासकीय कार्यालयाला त्वरीत / खरी / विना अडथळा, पारदर्शक कमी खर्चात माहिती मिळण्यासाठी.
७)	माहितीच्या आधारे त्वरीत निर्णय घेणेसाठी.
८)	कृषी व कृषीपूरक विषयक अडचणी निर्माण झाल्यास त्यावर मात करण्यासाठी.

लागणारी साधने / उपकरणे / सॉफ्टवेअरची सूची

अ.क्र.	साधने / उपकरणे वर्णन	आवश्यक संख्या
१)	पेन्टीयम क्लास (२.८ MHZ) सर्व्हर NT ४.० (मांडणी), १ GB RAM, १२०४ B HDD, SVGA कलर मॉनिटर, १०/१०० लेन कार्ड, ५२ DVD-R/W व इतर आवश्यक घटक	एक
२)	पेन्टीयम क्लास नेटवर्क नोड्स (२.८ MHZ) P४ त्याचबरोबर ५१२ Ram, ८० GB HDD, SVGA कलर मॉनिटर PCI-VGA कार्ड, इंटरनेट नेटवर्क कार्ड व इतर घटक	पाच
३)	कलर इंकजेट प्रिंटर, त्याचबरोबर ६००* ६०० DPI	एक
४)	२५६ KBPS बाह्य मोडम	एक
५)	विंडोज XP on NT पुढील आवृत्ती	गरजेनुसार
६)	एम.एस.ऑफीस त्याबरोबर वर्ड, एक्सेल, पॉवर पॉइंट	गरजेनुसार
७)	लोटस स्मार्टसूट त्याबरोबर लोटस १-२-३ वर्ड प्रो., फ्रीलान्स ग्राफिक्स (आलेख)	गरजेनुसार
८)	I & Leap or Akruti or APS ४.०/४.२	गरजेनुसार
९)	सर्वसाधारण माहिती	गरजेनुसार
१०)	कृषी माहिती	गरजेनुसार
११)	व्यापार माहिती	गरजेनुसार
१२)	आंतरराष्ट्रीय माहिती	गरजेनुसार
१३)	निर्देशिका	गरजेनुसार
१४)	मागणी	गरजेनुसार
१५)	विक्री	गरजेनुसार
१६)	निविदा	गरजेनुसार
१७)	बाजारभाव	गरजेनुसार
१८)	ट्रेडिंग	गरजेनुसार
१९)	बँकिंग	गरजेनुसार
२०)	बँडविथ	गरजेनुसार
२१)	इंटरनेट कनेक्शन	गरजेनुसार
२२)	LCD प्रोजेक्टर	१
२३)	वेबकॅमेरा / फॅक्स / कॉन्फरन्स फोन / स्कॅनर इत्यादी	१

संदर्भ वाचनासाठी पुस्तके

१)	व्यापार क्षम शेती
२)	महाराष्ट्र शेती
३)	कृषीचे पणन व विपणन व्यवस्थापन
४)	WTO
५)	निर्यात
६)	कृषी सांख्यिकीय माहिती
७)	कृषी उत्पादन दर सूची
८)	कृषी व कृषीपूरक उद्योग
९)	वन व सुगंधी औषधी वनस्पती

१०)	कृषी उत्पादने प्रक्रिया पध्दती	
११)	ई-मेल	
१२)	चला वापरु इंटरनेट	
१३)	कृषी उत्पन्न बाजार ऑन-लाईन	
१४)	कृषी माहिती सल्ला व व्यापार केंद्र	
१५)	पणन व्यवस्थापन केंद्र	
१६)	जागतिक व्यापारासाठी कृषी व ग्रामीण संजीवनीच्या ५५ स्वयंरोजगार योजना	
१७)	फंडामेंटल ऑफ कॉम्प्युटर्स	राजारामन
१८)	ABC ऑफ एम एस ऑफीस १७/२०००	हार्ट
१९)	मास्टरींग पॅड १८	कोवार्ट
२०)	एम.एस.ऑफीस १७/२०००	शुल्ज
२१)	एक्सपर्ट गाईड ज्यू पद १८	मिनासी
२२)	एक्सपर्ट	
