पुस, २०७४

टिपिडि तालिम पाठ्यक्रम

शिक्षण सिकाइमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग

नेपाल सरकार
शिक्षा मन्त्रालय
शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र
सानोठिमी, भक्तपुर

विषयसूची

क्र. सं.	विषयबस्तु	पेज नम्बर
१	परिचय	१
२	तालिमको लक्ष्य तथा उद्देश्य	२
३	तालिमको सक्षमता	२
४	तालिमको संरचना	३
५	तालिमको विषयवस्तु	३
६	तालिम कार्यान्वयन कार्यविधि	५
७	तालिम मूल्यांकन	६
८	परियोजना कार्य	७

१. परिचय

सूचना तथा सञ्चार क्षेत्रमा सन् २००० पछि विश्वमा तिव्र गतिले भएको प्रगतिले गर्दा समाजका प्रत्येक अङ्गले सम्पादन गर्ने क्रियाकलापमा आमुल परिवर्तन आएको छ । प्रारम्भमा सूचना आदान प्रदानको उद्देश्यले विकास गरिएको सूचना तथा सञ्चार प्रविधि हालैका दिनमा शिक्षण सिकाइ प्रक्रियाको अभिन्न अङ्ग बन्न पुगेको छ । सामान्यतया शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि भन्नाले कम्प्युटर र इन्टरनेटको माध्यमबाट छापा, श्रव्य, दृश्य, श्रव्यदृश्य, मल्टिमिडिया तथा वेवमा आधारित शिक्षण सिकाइ सामग्रीको कक्षाकोठामा प्रयोग भन्ने बुझिन्छ । नेपाल सरकारले राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारुप,२०६३(पहिलो संशोधन २०७१ सहित) ले सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विद्यालय शिक्षामा शैक्षिक रूपान्तरणका लागि विषय र माध्यम दुवै रूपमा प्रयोग गर्ने गरी पाठ्यक्रम विकास गर्ने नीति लिएको छ । उक्त नीतिलाई मूर्त रूप दिन विद्यालय क्षेत्र सुधार योजना २०६६-७२, आइसिटि मास्टर प्लान-२०६९ समेत कार्यान्वयनमा रहेको छ। विद्यालय क्षेत्र विकास योजना (२०१६—२०२२) ले विद्यालयमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई विषय र शिक्षण सिकाइको माध्यमको रुपमा प्रयोग गर्ने नीति अवलम्बन गरेको छ ।शिक्षकको पेसागत विकास प्रारुप, २०७२ र शिक्षक सक्षमताको प्रारुप, २०७२ ले सूचना तथा सञ्चार प्रविधिलाई शिक्षण सिकाइको अभिन्न अङ्गको रुपमा समावेस गरेको छ ।

इन्टरनेटमा उपलब्ध हुने सिकाइ सामग्री जुनसुकै स्थानबाट पनि सातै दिन चौविसै घण्टा अध्ययन तथा अध्यापनका लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ । इन्टरनेटको माध्यमबाट विश्व एउटा गाउँ जस्तै भएको वर्तमान परिप्रेक्षमा विश्व भरका विषय विज्ञसँग वेव कन्फरेन्सको माध्यम प्रयोग गरी छलफल तथा अन्तर्क्रिया गर्न सकिन्छ । शिक्षण सिकाइका लागि आवश्यक पर्ने पाठ योजना निर्माण गर्न सहज हुन्छ । पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक, सन्दर्भ सामग्री लगायतका सिकाइ सामग्रीको असीमित स्रोत इन्टरनेटमा उपलब्ध हुन्छन् ।

पाठ्यक्रम विकास केन्द्रद्वारा कक्षा छदेखि नै कम्प्युटर शिक्षा विषयको पाठ्यक्रम र पाठ्यसामग्री विकास भई पठन पाठन भइरहेको छ भने शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रबाट आइसिटिको शिक्षक तालिम सञ्चालनको अतिरिक्त शिक्षक र प्रशिक्षकका लागि अनलाइनको माध्यमबाट शिक्षक तालिम दिने कार्यको थालनी भई सकेको छ । यस तालिम पाठ्यक्रममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको सामान्य परिचय, सञ्चालन प्रक्रिया, प्रयोगका साधनहरु, शिक्षणको माध्यमको रुपमा आइसिटिको प्रयोग, परियोजना कार्य र कम्प्युटर सुरक्षा प्रणाली जस्ता विषयवस्तु समावेस गरिएका छन् ।

२. तालिमको लक्ष्य तथा उद्देश्य

तार रहित र तार सहितको इन्टरनेट सेवाको तिव्र गतिमा भएको बृद्धि र गाउँगाउँसम्म यो सेवाको पहुँचको द्रुत गतिमा भएको विकास र विस्तारले विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गर्नका लागि सुवर्ण असरको सिर्जना भएको छ । तर पर्याप्त भौतिक पूर्वाधार नहुनु र कक्षाकोठामा नियमित रूपमा सञ्चालन गरिने शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको उपयुक्त ढङ्गले प्रयोग गर्न जान्ने दक्ष जनशक्तिको अभाव भइ रहेकोछ। वर्तमान परिप्रेक्षमा विद्यालयमा अध्यापन गर्ने शिक्षकलाई आइसिटि विषय शिक्षणको माध्यमको रुपमा विकास गर्दै शिक्षक पेसागत विकासलाई विधिमैत्री, सहज र समयानुकूल बनाउँदै शिक्षकलाई निरन्तर सिकाइको अवसर प्रदान गर्नु यस तालिमको प्रमुख लक्ष्य हो । यस तालिम कार्यक्रमबाट विषयवस्तुमा आधारित प्रशिक्षण र विद्यालयमा आधारित स्वअभ्यास मार्फत देहाय अनुसारका उद्देश्य प्राप्ति हुने अपेक्षा गरिएको छ :

(क) सामान्य सफ्टवेयर प्रयोग गरी कम्प्युटर चलाउने र भाइरसबाट कम्प्युटरलाई सुरक्षित गर्ने,
(ख) कम्प्युटर, स्मार्ट फोन र इन्टरनेटलाई शिक्षण सिकाइको अभिन्न अङ्गको रुपमा विकास गर्ने,
ग) सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गरी स्वप्रयत्नमा निरन्तर पेसागत क्षमता विकास गर्ने,
(घ) विद्यालयमा अध्यापन गराइने विषयसँग सम्बन्धित पाठ्यवस्तुमा आधारित आइसिटि एकीकृत(ICT integrated) पाठयोजना निर्माण गरी अभ्यास गर्ने,
(ङ) शिक्षण सिकाइमा सुधार गर्नका लागि परियोजना कार्य र कार्यमूलक अनुसन्धान गरी प्रतिवेदन तयार गर्ने ।

३. तालिमका सक्षमता

यस तालिमको अन्तमा सहभागीहरुमा निम्नानुसारका सक्षमताहरु हासिल हुने छन् :

क) आइसिटि उपकरण, डिजीटल सिकाइ र कम्प्युटर सञ्चालन प्रणालीको परिचय।
ख) विषयवस्तु प्रस्तुतिका लागि वर्ड, एक्सेल र पावरपोइन्टको प्रयोग ।
ग) इमेल, इन्टरनेट, ई—पुस्तकालय र ब्लगको सञ्चार र सहकार्यमा प्रयोग ।
घ) शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापको लागि पाठ्यवस्तुसँग सम्बन्धित अन्तरक्रियात्मक सामग्री निर्माण ।
ङ) साइवर आचरण, साइवर अपराध, भाइरस र कम्प्युटर सुरक्षाको व्याख्या र प्रयोग ।
च) आइसिटिका साधनको उपयोगगरी विषयगत पाठ्यवस्तुसँग सम्बन्धित नमूना परियोजना कार्य निर्माण र प्रयोग ।

४ तालिमको संरचना

क. यो तालिम १५ दिन अवधिको हुने छ । यसको पहिलो खण्ड १० दिनको तालिम-कार्यशाला ढाँचामा फेसटुफेस मोडबाट जिल्ला सदरमुकामा अवस्थित शैक्षिक तालिम केन्द्रमा सञ्चालन हुनेछ । यसको दोस्रो खण्ड पाँच दिन अवधिको स्वाध्याय अभ्यास ढाँचामा आधारित हुनेछ ।

ख. दोस्रो खण्डको ५-दिने स्वाध्याय अभ्यास ढाँचाअन्तर्गत प्रशिक्षार्थीले आफू कार्यरत विद्यालयमा आधारित भई चार ओटा परियोजना कार्य ४५ दिनभित्र सम्पन्न गरिसक्नु पर्नेछ । परियोजना कार्यको सबै प्रतिवेदन पहिलो खण्डको तालिम सम्पन्न भएको ५२ दिनभित्र सम्बन्धित शैक्षिक तालिम केन्द्रमा अनिवार्य रुपमा पेस गर्नु पर्नेछ । यसमा मूलत: १० दिने तालिम-कार्यशाला खण्डमा सिकाइएका सैद्धान्तिक ज्ञान तथा सीपको व्यावहारिक प्रयोग एवम् प्रशिक्षार्थीको सिर्जनात्मक र प्रवर्धनात्मक क्षमता प्रदर्शन गर्न उपयुक्त परियोजना कार्य तोकिनेछ ।

ग. यो तालिम पाठ्यक्रम आधारभूत र माध्यमिक तहको लागि तयार गरिएको हुनाले तालिम सञ्चालनका क्रममा तहअनुसारका विषयको आधारमा अभ्यास मूलक कार्य गर्नु पर्नेछ ।

५ तालिमको विषयवस्तु

S.N.	Content area	Content Elaboration	Session
1	Operating system	• Hard ware and software • <u>ICT Equipment:</u> Computer Components, Smart Phone, Smart Board, Projector, Printer, Scanner, Webcam, Speaker, Microphone, External hard drive, pen drive and memory chips. • <u>Concept of digital learning:</u> E- learning, Blended learning, online assessment/e-portfolio, ICT integrated unit plan /lesson plan, MOOC, Virtual classroom, e- library, virtual lab, Introduction of Learning Management System (MOODLE).	3

S.N.	Content area	Content Elaboration	Session
		• Operating System: GUI based operating (Window 7/8/10) and their features, File and Folder management, User account management, Software installation (Word processor, Fonts, Browsers, PDF reader, Flash player, Communication tools, Audio editor and Video editor), Compression and Compression tools.	
2	Application	• Word-Processor: Text Formatting, Paragraph Formatting, Tables, Header and Footer, Symbols, Page Setup, Review and Document View, integration with subject matter • Spreadsheet: Cell Formatting, Charts, Simple Functions and Formula, Sort and Filter., integration with subject matter • Presentation: Slide Layout and Formatting, Hyperlink and Media clips, Design, Custom animation, slide Transitions integration with subject matter	6
3	Communication and collaboration	• e-mail: Create and Manage e-mail account • Internet: Google search and search customization, Google Translation, Cloud Services (One Drive, Google Drive), Video Conference, YouTube (Upload and Download, subtitles) and other social media and collaboration. • Use of e-library • Blogging: Creating blog with basic features using blogger.com	5
4		• Capturing and Editing images using Image Editor tools (Paint, Sniffing Tools etc). • Recording and editing audio and video (Audacity, Movie Maker, screen capturing tools). • Quiz maker	

S.N.	Content area	Content Elaboration	Session
	Interactive content creation	• Mobile apps • Introduction to Wiki space • **<u>Subject specific tools (web 2.0)</u>** ✓ Science: Virtual Lab, PhET, Open learn, Google Sky, NSDL Teacher Domain, Khan Academy ✓ Math: Mathmematica, Math lab, Geogebra,Torsia. Khan Academy, Use of scientific calculator ✓ English Language: Dictonary,Transalator, Hello Engligh, English club, ABC teach, ✓ Social Science: Google Map,PBS, Google Earth, World Atlas	7
5	Security and safe surfing	• **Cyber Ethics and Security** • Ethics in using digital documents, • Intellectual Property Right (Trademark, Patent, Copyright), • Antivirus and virus scanning. • Cybercrime and protection (Awareness, Cyber Law)	2
6	Project work	• Subject specific project work (using word, excel, PowerPoint, Multimedia, Google drive, Social Media, Audio Video, subject specific tools)	5
	Miscellaneous	• Opening, closing • Project work orientation, pre test, post test, final examination	2
	Total		30

नोट: प्रत्येक सत्र १ घन्टा ३० मिनेटको हुनेछ ।

६ तालिम कार्यान्वयन कार्यविधि

क. यस तालिमको लक्षित समूहका सम्बन्धमा विगतमा २ वटा १० दिने टिपिडी मोड्युल पूरा गरेका अथवा तालिम अप्राप्त स्थायी शिक्षकलाई १ महिने तालिमको पूरक कोर्षका रुपमा यस तालिममा सहभागी हुन योग्य मानिने छ ।

ख. तालिमको अन्त्यमा शिक्षक पेसागत विकास प्रारुप, २०७२ अनुसार परीक्षा सञ्चालन र शैक्षिक जनशक्ति विकास परिषदको मिति २०७४/०५/०६ गतेको निर्णय वमोजिम प्रमाणीकरण गरिने छ । तालिमको अन्त्यमा सम्बन्धित शैक्षिक तालिम केन्द्रबाट प्रमाणपत्र प्रदान गरिने छ ।

ग. स्वाध्याय अभ्यास खण्डका लागि तोकिएको परियोजना कार्य सम्पादन गर्ने दौरान सन्दर्भ सामग्री अध्ययन, विज्ञसँगको परामर्श तथा प्रतिवेदन लेखन गर्नु मूलतः प्रत्येक प्रशिक्षार्थीको निजी दायित्व हुनेछ । यस कार्यका लागि प्रशिक्षार्थीलाई आवश्यक परेमा ईमेल वा फोनमार्फत वा प्रत्यक्ष भेटगरी सम्बन्धित प्रशिक्षकबाट मार्गदर्शन प्राप्त गर्ने सुविधा उपलब्ध हुनेछ ।

घ. तालिम सहजीकरण गर्दा देहाय अनुसारका न्यूनतम विधिगत मापदण्ड पूरा गर्नुपर्ने छ।

- शैक्षिक तालिम केन्द्रका विज्ञ प्रशिक्षकबाट तालिम सेसन सञ्चालन गरिनेछ । विषयको प्रकृति अनुसार यस विषयका क्षेत्रमा लामो अनुभव भएका ब्यक्ति तथा सम्बन्धित निकाय वा संस्थाका पदाधिकारी लगायतलाई प्रशिक्षक बनाउन सकिनेछ।
- सूचना तथा सञ्चार प्रविधि तथा सान्दर्भिक तालिम सामग्री प्रयोग गर्दै छलफल, अन्तरक्रिया, अनुभव, घटना वा मामला अध्ययन, समूहकार्य तथा प्रस्तुति, स्थलगत भ्रमण लगायतका विधिको अवलम्बन गरिनेछ ।
- तालिमका क्रममा तोकिएको तालिम प्याकेज लगायतका सन्दर्भ सामग्री प्रत्येक सहभागीलाई वितरण गरिनेछ ।

७. तालिम मूल्याङ्कन

(क) तालिम सम्पन्न गरेपछि प्रशिक्षार्थीको उपलब्धि मूल्याङ्कन गर्न देहायअनुसारका अङ्कभार अनुसरण गर्नुपर्नेछ :

मूल्याङ्कनका अङ्क भार

क्र. सं.	मूल्याङ्कनका अङ्क	अङ्क
१	नियमितता, सहभागिता र सक्रियता	५
२	सिर्जनात्मक तथा प्रवर्तनात्मक कार्य	१०
३	लिखित परीक्षा	२५
४	स्वाध्याय अभ्यास अन्तर्गत ४ वटा परियोजना कार्य (२.५*४)	१०
	जम्मा	५०

प्रत्येक अङ्गको उत्तीर्णाङ्क ५० प्रतिशत हुनेछ ।

ग्रेडिङ पद्धति

- ९० प्रतिशत र सोभन्दा माथि अङ्क आएमा श्रेणी विशिष्टतासहित प्रथम
- ८० प्रतिशत र सोभन्दामाथि अङ्क आएमा प्रथम श्रेणी
- ६५ प्रतिशत र सोभन्दामाथि अङ्क आएमा द्वितीय श्रेणी
- ५० प्रतिशत र सोभन्दामाथि अङ्क आएमा तृतीय श्रेणी
- ५० प्रतिशतभन्दा तलको अङ्क आएमा अनुत्तीर्ण वा असफल

ख. लिखित परीक्षाका प्रश्नपत्र निर्माण गर्दा देहाय अनुसारको ग्रिड अवलम्बन गर्नुपर्नेछ :

ग्रिड तालिका

क्र. सं.	प्रश्नको प्रकार	प्रश्न सङ्ख्या	प्रतिप्रश्न अङ्कभार	पूर्णाङ्क
१	बहुवैकल्पिक	१०	०.५	५
२	संक्षिप्त उत्तरात्मक	५	३	१५
३	समस्यामूलक	१	५	५
	जम्मा	१६	-	२५

८ परियोजना कार्य (Project work)

तालिम-कार्यशाला खण्ड सम्पन्न गरेपछि सञ्चालन गरिने दोस्रो स्वाध्याय अभ्यास खण्डमा प्रत्येक प्रशिक्षार्थीले देहायअनुसारको विशिष्टीकरण मापदण्डबमोजिम परियोजना कार्य सम्पादन गर्नुपर्ने छ ।

<u>परियोजना कार्य विशिष्टीकरण मापदण्ड</u>

स्वाध्याय अभ्यास खण्डका लागि जम्मा ६ वटा कार्य निर्धारण गरिएको छ । जसमा परियोजना-१ र परियोजना-२ अनिवार्य रहेका र बाँकीमध्ये २ वटा गरी जम्मा ४ वटा परियोजना कार्य सबै सहभागीले सम्पादन गर्नु पर्ने छ । प्रत्येक परियोजनाको परिणामका रुपमा प्रत्येक प्रशिक्षार्थीले प्रतिवेदन स्वरुपको अलगअलग प्रतिवेदन दस्तावेज शैक्षिक तालिम केन्द्र समक्ष अनिवार्यरुपमा पेश गर्नुपर्नेछ ।

परियोजना - १: आइसिटि एकिकृत पाठयोजनामा आधारित शिक्षण

क) फरक फरक १० ओटा आइसिटि एकिकृत पाठयोजना तयारी गर्ने

ख) प्रत्येक पाठ योजनाका आधारमा शैक्षिक सामग्री विकास गर्ने

ग) प्रधानाध्यापकबाट सबै पाठ योजना प्रमाणित गराउने

घ) पाठयोजनाका आधारमा कार्यतालिकाबद्ध शिक्षण अभ्यास गर्ने

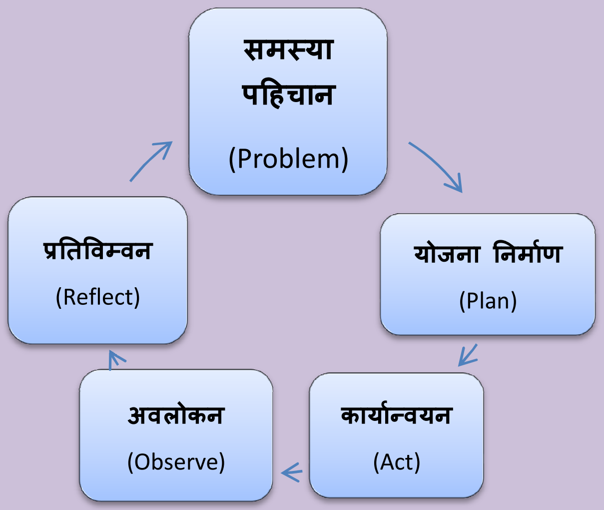
ङ) प्रत्येक पाठ शिक्षण उपर विद्यार्थीको पृष्ठपोषण सङ्कलन गर्ने

च) परिमार्जित पाठयोजना अन्तिमीकरण गर्ने

नोटः यस कार्य अन्तरगत अन्य परियोजना कार्यले नसमेटेका विषयवस्तु शिक्षणका लागि मात्र पाठयोजना तयार गर्ने ।

परियोजना - २: कार्यमूलक अनुसन्धान

शिक्षकले आफ्नो आइसिटि एकिकृत शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापको कार्यसम्पादन सुधारका लागि कुनै एउटा विषय क्षेत्रमा निम्नलिखित चरणअनुसार कार्यमूलक अनुसन्धान गरी सोको प्रतिवेदन तयार पार्ने ।



परियोजना कार्य - ३: व्लग निर्माण र प्रयोग

क) आफ्नो नामा एउटा व्लग खोल्ने ।

ख) आफुले अध्यापन गरिरहेको विषय र पाठ्यवस्तु शिक्षण गर्न उपयुक्त हुने मुद्रित, श्रव्य, श्रव्यदृश्य र पावरपोइन्ट स्लाइडका पाठपत्र र गृहकार्य तयार गरी व्लगमा पोष्ट गर्ने ।

ग) आफुले तयार गरेका सामग्री कक्षा शिक्षणमा प्रयोग गर्ने ।

घ) शिक्षण सिकाइमा व्लगको प्रयोगको अनुभवसमेत उल्लेख गरी प्रतिवेदन तयार गर्ने।

परियोजना कार्य - ४: यू ट्युवमा आधारित सामग्री निर्माण र प्रयोग

क) तपाईंले अध्यापन गराउने विषयमा दुई ओटा विद्यार्थी केन्द्रित क्रियाकलाप लेखी सोही आधारमा कक्षा शिक्षण गर्ने।

ख) स्मार्ट फोनको प्रयोग गरी आफुले सञ्चालन गरेको शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापको

भिडियो खिच्ने ।

ग) आफुले निर्माण गरेको सामग्री यू ट्युवमा अपलोड गरी साथीहरुलाई सेयर गर्ने ।

घ) साथीहरुबाट प्राप्त रायप्रतिक्रिया शिक्षणमा व्लगको प्रयोगको अनुभवसमेत उल्लेख गरी प्रतिवेदन तयार गर्ने ।

परियोजना कार्य - ५: अन्तर्क्रियात्मक डिजीटल सामग्री निर्माण

क) तपाईंले अध्यापन गराइ रहेको विषयमा Web 2.0 साधन समेतको प्रयोग गरी अन्तर्क्रियात्मक डिजीटल सामग्री निर्माण गर्ने ।

ख) निर्माण भएको डिजीटल सामग्री प्रयोग गरी कक्षा शिक्षण गर्ने ।

ग) सामग्री निर्माण विधि, प्रयोग र अनुभवसहितको प्रतिवेदन लेख्ने ।

परियोजना कार्य-६ : सिकाइ स्रोत सामग्री निर्माण

क) तपाईंले अध्यापन गरी रहेको विषयमा वर्ड एक्सेल र पावरपोइन्ट प्रयोग गरी सिकाइ स्रोत सामग्री निर्माण गर्ने ।

ख) निर्माण भएको सिकाइ स्रोत सामग्री प्रयोग गरी कक्षा शिक्षण गर्ने ।

ग) सामग्री निर्माण विधि, प्रयोग र शिक्षण अनुभवसहितको प्रतिवेदन लेख्ने ।

ΩΩΩ