10

ഉള്ളടക്കം - സെമസ്റ്റർ. 4

സെമസ്റ്റർ രീതിയിൽ ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ള D.Ed കോഴ്സിൽ നാലാം സെമസ്റ്റർ (S_4) എല്ലാ വർഷവും നവംബർ മുതൽ മാർച്ച് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലാണ് വരിക. എല്ലാ പേപ്പറുകൾക്കും നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. എന്നാൽ പൊതുപരീക്ഷ എല്ലാ പേപ്പറുകൾക്കും ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല. സെമസ്റ്റർ 4 (S_4) ലെ വിവിധ പേപ്പറുകളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

10.1 നാലാം സെമസ്റ്റർ (S_4) പേപ്പറുകളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ

നാലാം സെമസ്റ്ററിൽ (S_4) ആകെ 3 പേപ്പറുകൾ മാത്രമേ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളു. മാതൃഭാഷാപഠനവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി. **"ഭാഷാപ്രാവീണ്യം"** എന്ന പേപ്പറും ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാപഠനവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി, **"Teacher-Professional Development"** എന്ന പേപ്പറുമാണ് നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഗണിതം, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം, സാമാന്യശാസ്ത്രം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഏതെങ്കിലും ഒരു പേപ്പർ അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥിക്ക് പഠനത്തിനായി തെരഞ്ഞെടുക്കാവുന്നതാണ്. ഓപ്ഷണലായി തെരഞ്ഞെടുക്കാവുന്ന പേപ്പറുകൾ ചുവടെ നൽകുന്നു.

a. **ഗണിതശാസ്ത്രബോധനം - സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും/**
b. **സാമൂഹ്യശാസ്ത്രപഠനം - സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും/**
c. **സാമാന്യശാസ്ത്രം - പ്രയോഗം**

10.2 നാലാം സെമസ്റ്റർ (S_4) പേപ്പർ – സ്കോർ വിശദാംശങ്ങൾ

നമ്പർ	പേപ്പർ നമ്പർ	പേപ്പറിന്റെ പേര്	സ്കോർ വിശദാംശങ്ങൾ		
			നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ	തിയറി പരീക്ഷ	ആകെ
1	$S_4 . P_{20}$	ഭാഷാപ്രാവീണ്യം	20	-	20
2	$S_4 . P_{21}$	Teacher-Professional Development	20	60	80
3	$S_4 . P_{22}$	a. ഗണിത ശാസ്ത്രബോധനം-സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും/ b. സാമൂഹ്യശാസ്ത്രപഠനം-സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും/ c. സാമാന്യശാസ്ത്രം - പ്രയോഗം	20	60	80
		ആകെ	**60**	**120**	**180**
		ഇന്റേൺഷിപ്പ്			**200**
		ആകെ	**60**	**120**	**380**

നാലാം സെമസ്റ്ററിലെ 3 വിഷയങ്ങളിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാ പഠനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പേപ്പറിനും ഓപ്ഷണൽ വിഷയങ്ങളായ ഗണിതം/സാമൂഹ്യ ശാസ്ത്രം/സയൻസ് എന്നീ വിഷയങ്ങൾക്കും പൊതുപരീക്ഷയും (സ്കോർ 60 വീതം) നിരന്തരവിലയിരുത്തലും (സ്കോർ 20 വീതം) ഉണ്ടായിരിക്കും. മാതൃഭാഷാപഠനത്തിന്റെ പേപ്പറിന് നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ (സ്കോർ 20) മാത്രമേ ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂ.

നാലാം സെമസ്റ്ററിൽ ടീച്ചിംഗ് പ്രാക്ടീസ് എൽ.പി; യു.പി. തലങ്ങളിലായാണു നിർവഹിക്കേണ്ടത്. ആകെ സ്കോർ 200 ആണ്. വിശദാംശങ്ങൾ അധ്യായം 4 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

10.3 നാലാം സെമസ്റ്ററിലെ ഓരോ പേപ്പറുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിശദാംശങ്ങൾ

10.3.1 മാതൃഭാഷാപഠനം

അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് മാതൃഭാഷയിൽ അടിത്തറ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി നാലാം സെമസ്റ്ററിൽ **'ഭാഷാപ്രാവീണ്യം'** എന്ന പേപ്പർ പഠനത്തിനായി നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. വിശദാംശങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

പേപ്പറിന്റെ നമ്പർ	**പേപ്പറിന്റെ പേര്**
$S_4.P_{20}$	**ഭാഷാപ്രാവീണ്യം**

ആകെ സ്കോർ : 20
(നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ 20 മാത്രം

ആകെ സെമസ്റ്റർ സമയം : 70 മണിക്കൂർ
ഒരു ആഴ്ചയിലെ സമയം : 5 മണിക്കൂർ

ഉള്ളടക്കം

യൂണിറ്റ് 1 : ഫലപ്രദമായ ആശയവിനിമയം
(20 മണിക്കൂർ)

യൂണിറ്റ് 2 : ആശയസംഗ്രഹണവും ആശയവിപുലനവും
(10 മണിക്കൂർ)

യൂണിറ്റ് 3 : **ഭാഷയും ശാസ്ത്രവും**
(10 മണിക്കൂർ)

യൂണിറ്റ് 4 : **മാധ്യമഭാഷ**
(15 മണിക്കൂർ)

യൂണിറ്റ് 5 : **മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിംഗ്**
(15 മണിക്കൂർ)

$S_4.P_{20}$ ഭാഷാപ്രാവീണ്യം – യൂണിറ്റ് വിശദാംശങ്ങൾ

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയരീതി
യൂണിറ്റ് 1 : ഫലപ്രദമായ ആശയ വിനിമയം (20 മണിക്കൂർ) **വാചികം** • ഉചിതമായ ശബ്ദവിന്യാസം • ഉച്ചാരണത്തിലെ കൃത്യത • ഉചിതപദങ്ങളുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് • ആശയപൂർണത • വാക്യങ്ങളുടെയും ആശയങ്ങളുടെയും യോജിച്ച ക്രമീകരണം • ശരീരഭാഷ	■ ഫലപ്രദമായ ആശയവിനിമയത്തിന് ഭാഷയിലെ വാചികേതര ഘടകങ്ങൾ (Non - verbal/ Paralinguistic) എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം? • വ്യത്യസ്ത പ്രഭാഷണമാതൃകകൾ വിശകലനം ചെയ്യൽ • അധ്യാപകവിദ്യാർഥികളുടെ ഒരു മിനിറ്റു ദൈർഘ്യമുള്ള പ്രഭാഷണങ്ങൾ വീഡിയോ റിക്കാർഡു ചെയ്തു വിലയിരുത്തൽ • ചർച്ച, സംവാദം, പ്രഭാഷണം എന്നിവയിലെ പ്രകടനം വിലയിരുത്തൽ ■ വേറിട്ട ചിന്തയിലേക്കും ആശയങ്ങളിലേക്കും നയിക്കാൻ ചോദ്യങ്ങൾ എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം? • സമകാലിക സംഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വീക്ഷണഗതികൾ വാചികമായി അവതരിപ്പിക്കൽ • വ്യത്യസ്ത നിരൂപണങ്ങൾ വായിച്ച് സമീപനം, വിശകലന രീതി, ഭാഷാ സവിശേഷതകൾ എന്നിവ കണ്ടെത്തുന്നു.
ലിഖിതം **വ്യത്യസ്ത ഭാഷാപാഠങ്ങൾ** • വിവരണാത്മകം • സംവാദാത്മകം • വിശകലനാത്മകം • വിമർശനാത്മകം ഇവയിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന പദാവലി, ഘടന, ഭാഷാപരമായ തന്ത്രങ്ങൾ	• ഭാഷാഘടകങ്ങൾ ഏതു വിധത്തിലാണ് വ്യത്യസ്ത പാഠങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്? • വ്യത്യസ്ത തരം പാഠങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു ■ ഒരു പ്രത്യേക നിലപാടെടുക്കാനായി വായനക്കാരനെ പ്രേരിപ്പിക്കാൻ ഭാഷ എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കുന്നു? • ആശയാവതരണത്തിന്റെ വ്യത്യസ്ത രീതികൾ കണ്ടെത്തുന്നു • സമകാലിക സംഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വീക്ഷണഗതികൾ വിവിധ മാതൃകകളിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. • രചനകളിലെ ശീർഷകങ്ങൾ, ഉപശീർഷകങ്ങൾ. ഖണ്ഡികകൾ, ഉപസംഹാരം തുടങ്ങിയവ തമ്മിലുള്ള പൊരുത്തവും വാക്യങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള പരസ്പര ബന്ധവും വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.
യൂണിറ്റ് 2 : ആശയ സംഗ്രഹണവും ആശയ വിപുലനവും (10 മണിക്കൂർ) • വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾ മുൻനിറുത്തിയുള്ള സംഗ്രഹണം	■ ആശയസംഗ്രഹണത്തിൽ പഴഞ്ചൊല്ലുകൾ, ശൈലികൾ എന്നിവ എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനാവും? • വ്യത്യസ്ത തരം ലേഖനങ്ങൾ റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്നിവയിലെ ആശയങ്ങൾ സംഗ്രഹിച്ചെഴുതുന്നു • ഗ്രഹിച്ച ആശയങ്ങൾ സ്ലൈഡ് പ്രസന്റേഷൻ രൂപത്തിൽ തയ്യാറാക്കി അവതരിപ്പിക്കുന്നു
വിപുലനം • പഴഞ്ചൊല്ലുകൾ • ആശയ സൂചനകൾ • കാവ്യഭാഗങ്ങൾ എന്നിവ വിപുലീകരിക്കാവുന്നതാണ് • വിപുലീകരണക്ഷമത, വ്യാഖ്യാനക്ഷമത എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ	• സംക്ഷിപ്തമായി പ്രസ്താവിക്കപ്പെട്ട ആശയങ്ങൾ, സൂചനകൾ, പഴഞ്ചൊല്ലുകൾ, കാവ്യഭാഗങ്ങൾ – ഇവ വിപുലീകരിച്ച് കുറിപ്പുകൾ, ലേഖനങ്ങൾ എന്നിവ തയാറാക്കുന്നു. ■ പ്രബന്ധങ്ങളിൽ രത്നച്ചുരുക്കം നൽകുന്ന രീതി പെട്ടെന്നുള്ള സാരഗ്രഹണത്തിനു സഹായിക്കുന്നു.

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയരീതി
യൂണിറ്റ് 3 : ഭാഷയും ശാസ്ത്രവും (10 മണിക്കൂർ) • ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കാനാവശ്യമായ ഭാഷ • ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക പദാവലി-സവിശേഷതകൾ • വിവരങ്ങൾ, വിശദീകരണങ്ങൾ, ആശയങ്ങൾ എന്നിവ പ്രകടിപ്പിക്കാനുള്ള ഭാഷാഘടനകളും രീതികളും • ഭരണഭാഷാപ്രയോഗങ്ങൾ	■ സ്കൂൾ പാഠപുസ്തകത്തിലെ ശാസ്ത്രപദാവലി ശാസ്ത്രാശയം വിനിമയം ചെയ്യാൻ ഫലപ്രദമാണോ? • വിവിധ പാഠ്യവിഷയങ്ങളിൽ നിന്നുതിരഞ്ഞെടുത്ത ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ വാചികമായും ലിഖിതമായും വിശദീകരിക്കുന്നു. • ശാസ്ത്രലേഖനങ്ങളിൽ അവതരിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ കണ്ടെത്തി പട്ടികപ്പെടുത്തുന്നു. • ചാർട്ടുകൾ, പട്ടികകൾ, മറ്റു ദൃശ്യരൂപങ്ങൾ എന്നിവയിലൂടെയുള്ള ആശയപ്രകാശനത്തിന്റെ സാധ്യതകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.
യൂണിറ്റ് 4 : മാധ്യമഭാഷ (15 മണിക്കൂർ) • പത്രഭാഷ • റേഡിയോ പരിപാടികളിലെ ഭാഷാരീതി • പരസ്യങ്ങളിലെ ഭാഷ • പത്രങ്ങളിലെ വിവിധ വിഭവങ്ങൾ ഭാഷയിൽ പുലർത്തുന്ന വ്യത്യസ്തത • ദൃശ്യമാധ്യമങ്ങൾ (ഹ്രസ്വചിത്രങ്ങൾ, ഡോക്യുമെന്ററികൾ തുടങ്ങിയവ) • നവമാധ്യമങ്ങളും ഭാഷയും (ബ്ലോഗ്, ടിറ്റർ...)	■ മാധ്യമങ്ങളുടെ സ്വഭാവത്തിനനുസരിച്ച് (പത്രം, റേഡിയോ, ടെലിവിഷൻ) ഭാഷയിൽ മാറ്റം വരുന്നുണ്ടോ? • ഹ്രസ്വചിത്രങ്ങൾ, ഡോക്യുമെന്ററികൾ തുടങ്ങിയവ വിശകലനം ചെയ്ത് ക്ലാസ്റൂം സാധ്യതകൾ കണ്ടെത്തുന്നു. • പരസ്യങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് അവ നൽകുന്ന ആശയവും അവയ്ക്കു പിന്നിലെ താൽപര്യങ്ങളും കണ്ടെത്തി സംവാദത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്നു. • ക്ലാസ്തല പത്രങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നു • സ്കൂൾ റേഡിയോ പ്രോഗ്രാം രൂപകൽപന ചെയ്യൽ • സ്ക്രിപ്റ്റുകൾ തയ്യാറാക്കൽ • സ്വന്തം രചനകൾ നവമാധ്യമങ്ങളിൽ അപ്ലോഡ് ചെയ്യുകയും പ്രതികരണം രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.
യൂണിറ്റ് 5 : മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ് (15 മണിക്കൂർ) • മലയാളം കീബോർഡ് • ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ്, ഫൊണറ്റിക് സ്ക്രിപ്റ്റ് സങ്കേതങ്ങൾ • ഭാഷാപഠനത്തിനുപയോഗിക്കാവുന്ന വിവിധ സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾ (പ്രസന്റേഷൻ സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾ ഉൾപ്പെടെ)	• മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിംഗിൽ പ്രായോഗിക പരിശീലനം • രേഖകൾ കമ്പ്യൂട്ടർവത്ക്കരിക്കുക • സ്ലൈഡ് പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കി അവതരിപ്പിക്കുന്നു • വിവിധ സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പ്രത്യേക പരിഗണന ആവശ്യമുള്ള കുട്ടികൾക്കു വേണ്ടി പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ, സാമഗ്രികൾ എന്നിവ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. • വിദ്യാഭ്യാസാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള വിവിധ സോഫ്റ്റ്വെയറുകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.

10.3.2 Teaching of English

As a part of English Language Education, in Semester 4, the paper '**Teacher - Professional Development**' is suggested for learning.The details are given below.

Paper No	Name of Paper
$S_4.P_{21}$	**Teacher - Professional Development**

Total Score	**: 80 (CE 20 + TE 60)**
Total Semester time	**: 120 hrs.**
Time in one week	**: 9 hrs.**

Content

Unit 1 (Time 65 hrs.)

Language Elements for Effective Communication

Unit 2 (Time 55 hrs.)

Continuing Professional Development

$S_4.P_{21}$ Teacher - Professional Development - Content Details

Content area	Method of transaction
Unit 1 (Time 65 hrs.) Language Elements for Effective Communication **a) Word labeling** **Subtopics** Categorical labeling – noun, pronoun, adjective, verb, etc. Functional labeling – subject, verb, object, adverbial, complement	• This paper has two components - language elements and teacher development. The grammar component will be transacted, in an integrated manner by discussing the language forms in relation to language use and function. The activities will involve the student teachers in discovering the rules of English language usage on their own. This paper enables the student teachers to acquire the knowledge and skills to be a professional in his/her field. The teacher development component aims at facilitating learning through reflection. It encourages them to reflect on their teaching learning practices and provides them with opportunities to improve or modify them through collaborative effort. This paper aims to hone the professional skills of the student teachers. • Teacher educator distributes cards containing different categories of words(noun, pronouns, adjectives, etc.) Student teachers are asked to make as many meaningful sentences as possible using the cards. Teacher educator then asks the student teachers to label the words in the sentences according to which category they belong to. (E.g. as noun, pronoun, adjective, verb, etc.) They are also asked to find out the function of the word/word clusters in the sentence. (E.g. as subject, verb, object, adverbial andcompliment) Teacher educator distributes worksheets containing passages taken from the text books to the student teachers. They are asked to analyze each sentence in the passage and give categorical and functional labels to the words/word clusters in them.
b) Noun phrase (NP) and Verb Phrase (VP) **Subtopics** Modifiers:pre-determiners, determiners, adjectives Prepositional Phrases (PP), Relative clauses Helping verbs,	• Teacher educator distributes subject - verb cards (e.g. a black cat) and verb (is running). The student teachers are divided into groups and asked to make meaningful sentences using the cards Student teachers further analyses 10 - 15 simple sentences in the textbooks and marks them as noun phrase and verb phrase Then they analyses the components of Noun phrase and identifies the pre-determiners, determiners and adjectives in the pre-nominal position (before noun) and prepositional phrase and relative clause in the post-nominal position Teacher educator distributes worksheet with jumbled noun phrases in a sentences and asks student teachers to put them in order and substantiate the changes they make in ordering the jumbled noun phrases in the subject position and predicate position of the sentences

Content area	Method of transaction
c) **Types of sentences** **Subtopics** Declarative, interrogative, imperative and exclamatory sentences	• Student teachers analyze a reading text and categorize sentences under the four heads:declarative, interrogative, imperative and exclamatory and discuss the difference in form, function and punctuation mark. They further discuss the different types of interrogative sentences. Teacher educator distributes a worksheet and asks the student teachers to change the statements (declaratives) into auxiliary questions (yes/no question) and substantiate the changes.
d) **Structural and functional aspects** **Subtopics** Different structures for one function Different functions of one structure	• Teacher educator initiates a discussion on structural and functional spirals (e.g. one structure with different functions as in the case of the structure 'can' for showing the functions ability, permission, assumption, etc. and the function 'requesting' can be expressed using different structures like can, could, would you mind, etc.) Teacher educator plays the audio of a piece of conversation. Student teachers are instructed to identify the structure and function of language elements in it. Teacher educator distributes work sheets based on passages from the text book. Student teachers identify the structure and function of different language elements in the given text and prepares a web showing the different functions of each structure and the different structures that can be used to indicate a function
e) **Time, tense, aspect and mood** **Subtopics** Tense forms, progressive and perfective aspects, modal auxiliaries	• Student teachers read the article available in the link http://web.khu.ac.kr/~jongbok/teaching/2007-grammar/tense-aspect.pdf and discuss the concepts time, tense, aspect and mood. Teacher educator presents ideas of time, tense and mood. Student Teachers record their observations in the reflective journal. Teacher educator distributes simple short stories to the student teachers and asks student teachers to narrate the story. While narrating they have to change the verbs in the stories from present to past and past to present and change/omit the time adverbials accordingly. Peers assess the narration and give feedbacks.
f) **Reporting and passivizing** **Subtopics** Direct speech, indirect speech Active voice and passive voice - form and function	• Teacher educator asks the student teacher to role play a conversation. Student teachers report the conversation. They notice and write down the changes they made in reporting the conversation. Teacher educator screens video clipping of a conversation from a film. Student teachers are asked to report the conversation. Teacher educator screens the video in you tube on reported speech (Jennifer ESLs Channel).Student teachers are asked to prepare a write-up on the changes to be made in tense, reporting verb, pronoun, etc. while reporting direct speech.

Content area	Method of transaction
	Teacher educator distributes worksheets that contains dialogues between characters and asks student teachers to report these dialogues. Teacher educator distributes recipes of different dishes such as chutney, salad, sambar, pickle, etc. to the student teachers. Student teachers are asked to present the process of making the dish using the ingredients. Peers record the changes. Teacher educator screens the video on You Tube on passive voice (Jennifer ESLs Channel) and initiates a discussion on passivizing and its functions and observations are recorded in the reflective journal. Student teachers are asked to go through English newspapers to find out instances of passivizing in them. They are asked to prepare a write up on the contexts in which passive voice is used.
g) **Editing** **Subtopics** Punctuation, syntax, morphology, spelling	• Teacher educator initiate a discussion on various stages of editing. Then student teachers collect samples of learner products (different discourses) of classes 6, 7 and 8. They are asked to go through the learner products, identify and classify the errors as errors of punctuation, morphology, syntax and spelling. Student teachers simulate the process of editing in the peer groups. Others provide feedback Teacher educator distributes a hand out on the process of editing given in the handbooks. Student teachers read the hand out and make presentation on addressing learners' errors Student teachers critically analyze one unit in different grammar books based on: treatment, organization, variety, opportunity to discover rules, etc.(Grammar books recommended; High school grammar by wren and Martin, Contemporary English grammar by David Green, Intermediate English grammar by Raymond Murphy, Practical English Usage by Michael Swan).
h) **Teaching Grammar** **Subtopics** Inductive and deductive methods of teaching language elements	• Presentation of cases by the teacher educator in which grammar is taught emphasizing rules and another case where grammar is taught in meaningful context. Teacher educator initiates a discussion by asking questions on the importance of teaching grammar in meaningful contexts. Student teachers make presentation on the differences between form focused and meaning focused approaches to the teaching of language elements.

Content area	Method of transaction
	Teacher educator screens the video in You Tube (Jennifer ESLs Channel http://www.youtube.com/watch? v=bkA8dFYMAZc&list= PLF467A1F872AFF222) Student teachers are asked to prepare a write-up on how language elements are taught focusing on meaning. Student teachers plan similar lessons for teaching language elements of their choice in peer groups. Others observe the class and give feedback.
Unit 2 (Time 55 hrs.)Continuing Professional Development a) **Professional development** **Subtopics** Keeping abreast of changes in ELT, ICT, alternative models in language teaching, best practices across the globe CPD - Continuing Professional Development	• Teacher educator screens videos-Starfish an inspirational message for all teachers (https://www.youtube.com/watch?v=9nZkq31J-GY) and Peacock in the land of penguins (https://www.youtube.com/watch?v=KtepBBI6n0w) and initiates a discussion on the changing roles of teachers as mentors. Teacher educator asks student teachers to reflect on their school days and talk about the teachers who influnced their life. They are asked to list down the qualities of those teachers. Teacher educator initiates a discussion and conducts a concept mapping activity to find out the traits of a good teacher. (in terms of vision, knowledge of subject matter, empathy, confidence, communicational skills, time management, planning, community involvement, vision, etc.) Teacher educator makes a presentation on 'Continuing Professional Development' highlighting the need for attending Courses/workshops, Education conferences or seminars, Observation, visits to other schools, Participation in a network of teachers, Individual or collaborative action research on a topic of professional interest, Mentoring and/or peer observation and coaching, Reading professional literature (e.g. journals, evidence-based papers, thesis, etc. Student Teachers collect copies of ELT journals published in India or abroad and present them in class for discussion and Student Teachers are encouraged to organize ELT conference in their institution.
b) **Information Communication Technology** **Subtopics** Basic computer literacy, preparing presentations, accessing web sites such as wikis, creating blogs, accessing you-tube, teacher-tube, podcasts and downloading, uploading, editing resources Hypertext	• Teacher educator initiates discussion on the advantages of using ICT for effective learning (variety of resources, effective and impressive presentations, self-access materials, etc.) and disadvantages(Technical issues, lack of human feedback, lack of training, etc.) Student teachers are asked to prepare a write-up on the advantages and disadvantages of using ICT in classrooms. They have to type the write-up with minimum layout in word processor and present the major points using a presentation software. They are also asked to prepare a spreadsheet showing details of the learners they have taught during teaching practice and sort it using different criteria. They have to publish it in the institute's blog.

Content area	Method of transaction
	Student teachers are asked to evaluate Websites for Authenticity, Accuracy, themes, intended audience, feature etc. Browsing and evaluation of the following web resources are suggested. (Larry Ferlazzo's websites of the day(http://larryferlazzo.edublogs.org) Madness in the Method(http://mrscaldwell0.edublogs.org/), Grammar Guy(http://azargrammar.com/grammarGuy), An A-Z of ELT (http://scottthornbury. wordpress. com), Educational wikis (http://educationalwikis.wikispaces.com/ Practicing listening & speaking with online audio http://www.britishcouncil.org/learnenglish-podcasts-elementary.htm) Student teachers select a text of their choice from the textbooks and hyperlink it audio, video files and other web resources for teaching in peer groups. They simulate the transaction of the hyperlinked text in groups. Others observe and give feedback.
c) **The self and the teacher** **Subtopics** Self-analysis, mentoring, maintaining reflective journal	• Teacher educator distributes the hand out "Reflective teaching: Exploring our own classroom practice" (http://www.teachingenglish.org.uk/articles/reflective-teaching-exploring-our-own-classroom-practice) Teacher educator initiates discussion on the importance of reflective practices in CPD and Student Teachers note down their observastions in reflective journal. Teacher educators maintain a Reflective journal specifying objectives, teaching philosophy, the changes they would like to make in their practice, What has gone to plan and what hasn't, What has worked/ hasn't worked, What has changed, What differences have been made etc. Student teachers will reflect and record entries in their journal based on their perspective, as viewed by their peers, from the perspective of the learners and from theoretical point of view. (Reference: Guidelines for continuing CPD- www.ifl.ac.uk) Teacher educator initiates a discussion on mentoring and asks learners to reflect on their mentoring experience they have gained right from second semester.
d) **Action research** **Subtopics** Investigating learner/learning issues, problem solving, informal and formal strategies to arrive at solutions to specific problems	• Discussion and presentation by the teacher educator on action research. Student teachers identify a class room/learning related problem and conduct an action research individually or in groups keeping the steps of action research, identifying and stating the problem with a clear strategy to implement it within their classrooms. Specific feedback and reporting to be submitted to the school/teacher educator via e-mail on the completion of different stages of action research. Sharing and collaboration, group work, team teaching, networking, teacher resource groups, etc. to be formed to resolve the issues studied.

Suggested Reading

- Books on grammar and Language elements.
- Andrew Radford (2007), English Syntax an Introduction, Cambridge.
- Cook, G (1989) - Discourse, Oxford University Press.
- George Yule (1998) Explaining English Grammar, Oxford University Press.
- Jones, Leo, Functions of English, Great Britain, Cambridge University Press, 1997.
- Michael Swan (1989) Practical English Usage, Oxford University Press.
- Books on Teacher Development.
- Guidelines for continuing CPD- www.ifl.ac.uk.
- Hunter, Madeline. (1967). Teach More- Faster. Corwin Press.
- Richards, C Jack and Charles Lockhart. (1994) Reflective Teaching in Second Language Classrooms. CUP.
- Richards, C Jack and David Nunan. (1990). Second Language Teacher Education. CUP.
- Russell, Tom and Hugh Munby. (1992). Teachers and Teaching: From Classroom to Reflection. The Palmer Press.
- Spratt, Mary. (1994). English for the Teacher. CUP.

10.3.3 ഗണിതശാസ്ത്രബോധനം/ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര ബോധനം/ സാമാന്യശാസ്ത്ര ബോധനം

അപ്പർ പ്രൈമറിതലത്തിലെ ബോധനം കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഓപ്ഷനലായി സ്വീകരിക്കാവുന്ന വിഷയങ്ങളാണിവ. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു പേപ്പറാണ് അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥി പഠനത്തിനായി തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്.

പേപ്പറിന്റെ നമ്പർ	പേപ്പറിന്റെ പേര്
$S_4.P_{22}$	a. ഗണിതശാസ്ത്രബോധനം-സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും/ b. സാമൂഹ്യശാസ്ത്രപഠനം-സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും/ c. സാമാന്യശാസ്ത്രം-പ്രയോഗം

ഓരോ വിഷയത്തിനും ആകെ സ്കോർ : 80
(നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ 20+
പൊതുപരീക്ഷ 60)
ആകെ സെമസ്റ്റർ സമയം : 110 മണിക്കൂർ
ഒരു ആഴ്ചയിലെ സമയം : 8 മണിക്കൂർ

$S_4.P_{22}$ (a) ഗണിതശാസ്ത്രബോധനം-സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും

ആകെ സ്കോർ : 80 (നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ 20 + പൊതുപരീക്ഷ 60)

ആകെ സെമസ്റ്റർ സമയം : 110 മണിക്കൂർ

ഒരു ആഴ്ചയിലെ സമയം : 8 മണിക്കൂർ

ഉള്ളടക്കം

യൂണിറ്റ് - 1 (സമയം - 20 മണിക്കൂർ)
ബീജഗണിതം-പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ

യൂണിറ്റ് - 2 (സമയം - 20 മണിക്കൂർ)
അങ്കഗണിതം - പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ

യൂണിറ്റ് - 3 (സമയം - 20 മണിക്കൂർ)
ജ്യാമിതി - പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ

യൂണിറ്റ് - 4 (സമയം - 10 മണിക്കൂർ)
ഗണിതവ്യാപനം

യൂണിറ്റ് - 5 (സമയം - 10 മണിക്കൂർ)
വിലയിരുത്തൽ - അപ്പർ പ്രൈമറിതലം

യൂണിറ്റ് - 6 (സമയം - 30 മണിക്കൂർ)
ഗണിതബോധനം - ആസൂത്രണം - അപ്പർ പ്രൈമറിതലം

ഉള്ളടക്കവിശകലനം

$S_4.P_{22}$ (a) ഗണിത ശാസ്ത്രബോധനം - സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
യൂണിറ്റ് - 1 ബീജഗണിതം-പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ **(സമയം - 20 മണിക്കൂർ)** 6 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ക്ലാസ്സുകളിലെ പാഠ്യപദ്ധതി ഉദ്ദേശ്യങ്ങളിൽ ബീജഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയുടെ ധാരണയും വിനിമയവും (സാമാന്യവൽക്കരണപ്രക്രിയ, ബീജഗണിതബന്ധങ്ങൾ, ലഘുസമവാക്യങ്ങളുടെ രൂപീകരണവും നിർധാരണവും, പ്രശ്നനിർധാരണം, ചതുഷ്ക്രിയകൾ, കൃത്യങ്കങ്ങൾ, വർഗവും വർഗമൂലവും) • ബീജഗണിത ബോധനത്തിൽ ഗണിതസമീപനത്തിന്റേയും തന്ത്രങ്ങളുടേയും പ്രായോഗികത	• ബീജഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഉള്ളടക്കധാരണ കുട്ടികളിലുറപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ബോധനരീതികളും തന്ത്രങ്ങളും കണ്ടെത്തി പ്രയോഗിക്കുന്നതിനു പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു. ബീജഗണിത പഠനത്തിലും ബോധനത്തിലും ധാരണയും ആസ്വാദനവും സൃഷ്ടിക്കുന്നു ▲ ബീജഗണിത ബന്ധങ്ങളെ ജ്യാമിതീയ ഭാഷയിൽ എങ്ങനെ അവതരിപ്പിക്കാം? ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക. ▲ ഗണിതപഠനസമീപനം ഉൾക്കൊണ്ടും വിവിധ തന്ത്രങ്ങളും രീതികളും ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതുമായ ഒരു ഗണിത ക്ലാസ്സിൽ കുട്ടികളും അധ്യാപകരും എന്തൊക്കെ പ്രവർത്തനങ്ങളിലാണ് ഏർപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്? ■ 6 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ക്ലാസ്സിലെ ബീജഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ യൂണിറ്റുകളുടെ ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം, പാഠാസൂത്രണം, യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റുകൾക്കു വേണ്ട ടൂളുകൾ, പഠനോപകരണങ്ങൾ എന്നിവ ശില്പശാലയിൽ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. ഗ്രൂപ്പിൽ കൈമാറി മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു. ട്രൈ ഔട്ട് ചെയ്യുന്നു. ■ ക്രിയാഗവേഷണത്തിനുള്ള മുന്നൊരുക്കങ്ങൾ നടത്തി പ്രശ്നങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പരിഹാര നിർദേശങ്ങൾ മുന്നോട്ടു വയ്ക്കുന്നു.
യൂണിറ്റ് - 2 അങ്കഗണിതം - പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ (സമയം - 20 മണിക്കൂർ) • 6 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ക്ലാസ്സുകളിലെ പാഠ്യപദ്ധതി ഉദ്ദേശ്യങ്ങളിൽ അങ്കഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയുടെ ധാരണയും വിനിമയവും (ദത്തങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യൽ, ശരാശരി, പട്ടിക വായന, ന്യൂന സംഖ്യകൾ, ഭിന്നസംഖ്യകൾ, ദശാംശസംഖ്യകൾ, ശതമാനം, അംശബന്ധം, അനുപാതം, പലിശ, ഡിസ്കൗണ്ട്, സമയവും ദൂരവും, ലാഭവും നഷ്ടവും) • അങ്കഗണിത ബോധനത്തിൽ ഗണിതസമീപനങ്ങളുടേയും തന്ത്രങ്ങളുടേയും പ്രായോഗികത	• അങ്കഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ധാരണകൾ ഉൾക്കൊണ്ട് നിത്യജീവിതത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായ അങ്കഗണിത ബോധന രീതികളും തന്ത്രങ്ങളും കണ്ടെത്തി ബോധനം നടത്തുന്നതിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു. ▲ അങ്കഗണിതത്തെ മറ്റു ഗണിത ശാഖകളുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെടുത്താം? ▲ അങ്കഗണിത ധാരണകൾ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നതിന് കുട്ടികളെ പ്രാപ്തരാക്കാൻ അധ്യാപകർ എന്തെല്ലാം ധാരണകൾ നേടണം? ■ 6 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ക്ലാസ്സുകളിലെ അങ്കഗണിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ യൂണിറ്റുകളുടെ ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം, പാഠാസൂത്രണം, യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റുകൾക്കു വേണ്ട ടൂളുകൾ, പഠനോപകരണങ്ങൾ എന്നിവ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു. ട്രൈ ഔട്ട് നടത്തുന്നു.

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
യൂണിറ്റ് – 3 ജ്യാമിതി – പഠനവും ബോധനവും പ്രയോഗതലത്തിൽ (സമയം – 20 മണിക്കൂർ) ● 6 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ക്ലാസ്സുകളിലെ പാഠ്യപദ്ധതി ഉദ്ദേശ്യങ്ങളിൽ ജ്യാമിതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവയുടെ ധാരണയും വിനിമയവും ജ്യാമിതീയ ചിന്ത, ദ്വിമാന ത്രിമാനരൂപങ്ങൾ, ജ്യാമിതീയ പദങ്ങൾ, ആശയങ്ങൾ, സർവ്വസമതയും സാദൃശ്യവും, ജ്യാമിതിയിലെ രൂപ മാറ്റം, ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളും അളവുകളും (വിസ്തീർണം, വ്യാപ്തം, ചുറ്റളവ്) ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങളുടെ നിർമ്മിതി ● ജ്യാമിതീയ ബോധനത്തിൽ ഗണിത സമീപനങ്ങളുടേയും തന്ത്രങ്ങളുടേയും പ്രായോഗികത	▲ ഓരോ ആശയവും ക്ലാസ്സിൽ അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ കുട്ടികൾക്ക് അവ നേടാൻ ആവശ്യമായ അവശ്യപൂർവ്വശേഷികൾ ഉണ്ടാകണം. എന്തുകൊണ്ട്? ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ ഹരണം ക്ലാസ്സിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് കുട്ടികൾക്ക് എന്തെല്ലാം മുൻ ധാരണകളാണ് ഉണ്ടാകേണ്ടത്? ● വ്യത്യസ്ത ജ്യാമിതീയ രൂപങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നതിൽ നൈപുണ്യം നേടുന്നു ● കുട്ടികൾക്ക് ജ്യാമിതീയ സൗന്ദര്യാസ്വാദനം വർധിപ്പിക്കുന്നതിനും ജ്യാമിതിയുടെ ചലനാത്മകത തിരിച്ചറിയുന്നതിനും ഐ.സി.റ്റി. സാധ്യത പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു ▲ ജ്യാമിതിയുടെ ചലനാത്മകത തിരിച്ചറിയുന്നതിന് Dr. Geo/Geo Gebra/ICT സാധ്യതകൾ എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം? ▲ എല്ലാ സർവ്വസമരൂപങ്ങളും സദൃശങ്ങളാണ്. എല്ലാ സദൃശരൂപങ്ങളും സർവ്വസമങ്ങളല്ല. സമർഥിക്കുക ■ ഗണിതപഠനത്തിൽ സൂത്രവാക്യങ്ങളുടെ പ്രസക്തി എന്ത്? അവ മനഃപാഠമാക്കി ഓർത്തിരിക്കേണ്ടതുണ്ടോ? ■ ജ്യാമിതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട യു.പി. ക്ലാസ്സിലെ വിവിധ യൂണിറ്റുകളുടെ ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം, പാഠാസൂത്രണം, പഠനോപകരണങ്ങൾ, യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റുകൾക്കു വേണ്ട ടൂളുകൾ എന്നിവ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു, മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു, ട്രൈഔട്ട് ചെയ്യുന്നു
യൂണിറ്റ് – 4 ഗണിതവ്യാപനം (സമയം – 10 മണിക്കൂർ) ● 6 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ക്ലാസ്സുകളിലെ പാഠ്യപദ്ധതിയും ക്ലാസ് റൂം അനുഭവങ്ങളും ● ഗണിതപാഠപുസ്തകങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം ● ഗണിത ലബോറട്ടറി/ഗണിതക്ലബ്ബ്/റിസോഴ്സ് റൂം / ഗണിതമേള ● ഗണിതത്തിലെ കുട്ടികളുടെ പിന്നാക്കാവസ്ഥയും പരിഹരണവും ● ഫലപ്രദവും ആസ്വാദ്യകരവുമായ ഗണിതപഠനം	● വ്യക്തിവ്യത്യാസം പരിഗണിച്ച് ഉള്ളടക്കം മികവാർന്ന രീതിയിൽ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിന് കഴിവു നേടുന്നു. ● പാഠപുസ്തകങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ കണ്ടെത്തി ഒരു നല്ല പാഠപുസ്തകം രൂപകൽപന ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നു. ● മികവാർന്ന രീതിയിൽ ലബോറട്ടറി/റിസോഴ്സ് റൂം സജ്ജീകരിക്കുന്നതിനും പരീക്ഷണങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തു നടത്തുന്നതിനും കുട്ടികളെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നു. ■ സംഘപ്രവർത്തനത്തിലൂടെ 6 മുതൽ 8 വരെ ക്ലാസ്സുകളിലെ പാഠപുസ്തകം വിശകലനം ചെയ്ത് ഗണിതപഠനത്തിൽ പാഠപുസ്തകത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നു. ■ ഗണിതദിനാചരണത്തിലൂടെ ഗണിതത്തിന്റെ ആശയങ്ങൾ സ്വാംശീകരിക്കുകയും ഗണിത ക്ലബ്ബ്, ഗണിതമേള, ഗണിത ലൈബ്രറി എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ഗണിതത്തിന്റെ ആസ്വാദനതലം തിരിച്ചറിയുകയും ചെയ്യുന്നു. ▲ ഒരു നല്ല ഗണിതലാബിൽ എന്തൊക്കെ ഇനങ്ങളാണുണ്ടാവുക? ഗണിതലാബിൽ കുട്ടികൾക്കു ചെയ്യാവുന്ന പരീക്ഷണങ്ങൾ/ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ▲ ഒരു നല്ല ഗണിത പാഠപുസ്തകത്തിനുവേണ്ട ഗുണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? ഇതിനെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി യു.പി തലത്തിലെ പാഠപുസ്തകം വിശകലനം ചെയ്യുക. ■ സ്ഥാപനതല ഗണിതമേളകൾ സംഘടിപ്പിക്കുക. ■ ജില്ലാതല ഐ.ടി.ഇ. ഗണിതമേള സംഘടിപ്പിക്കുക

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
യൂണിറ്റ് – 5 വിലയിരുത്തൽ – അപ്പർ പ്രൈമറിതലം **(സമയം – 10 മണിക്കൂർ)** • നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ • ടേം വിലയിരുത്തൽ • മൂല്യനിർണയ മേഖലകൾ, സൂചകങ്ങൾ, ഗ്രേഡിങ്ങ്, മൂല്യനിർണയ ഉപാധികൾ തയാറാക്കൽ • മൂല്യനിർണയ ഫലം രേഖപ്പെടുത്തലും വിശകലനവും • പരിഹാരപ്രവർത്തനങ്ങൾ • മൂല്യനിർണയ ഫലം വിനിമയം ചെയ്യൽ	• നൂതന മൂല്യനിർണയോപാധികൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിൽ ധാരണ നേടുന്നു • വ്യത്യസ്തരീതിയിൽ മൂല്യനിർണയം നടത്തുന്നതിനും പഠനപുരോഗതി രേഖ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും പരിഹാരമാർഗങ്ങൾ നിർദേശിക്കുന്നതിനും കഴിയുന്നു ■ 6 മുതൽ 8 വരെ ക്ലാസ്സുകളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിവിധ മൂല്യനിർണയ രീതികളും ഉപാധികളും പരിചയപ്പെടുന്നു – സെമിനാർ. ■ നിരന്തര വിലയിരുത്തലിനോടൊപ്പം ടേം വിലയിരുത്തൽ ആവശ്യമാണോ? ഡിബേറ്റിലൂടെ ആശയരൂപീകരണം നടത്തുന്നു ■ ശില്പശാലയിലൂടെ വിവിധ മൂല്യനിർണയ ഉപാധികൾ (യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്) തയ്യാറാക്കുന്നു ■ കുട്ടികൾ തെറ്റു വരുത്തിയ മേഖലകളും അവയ്ക്കുള്ള പരിഹാരമാർഗങ്ങളും ഗ്രൂപ്പ് ചർച്ചയിലൂടെ കണ്ടെത്തുന്നു. ▲ ഒരു മൂല്യനിർണയ ടൂൾ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കണം? ▲ വ്യത്യസ്ത നിലവാരക്കാരായ കുട്ടികളെ പരിഗണിച്ചുകൊണ്ട് മൂല്യനിർണയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എങ്ങനെ തയ്യാറാക്കാം? ▲ പഠനം തന്നെയാണ് വിലയിരുത്തൽ, വിലയിരുത്തൽ തന്നെയാണ് പഠനം – സമർത്ഥിക്കുക.
യൂണിറ്റ് – 6 ഗണിതബോധനം – ആസൂത്രണം – അപ്പർ പ്രൈമറിതലം (സമയം – 30 മണിക്കൂർ) • ആസൂത്രണത്തിന്റെ ആവശ്യകതയും പ്രാധാന്യവും • വാർഷികാസൂത്രണം • യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം • ബോധനശാസ്ത്രപരമായ ഉള്ളടക്ക അപഗ്രഥനം • ടീച്ചിംഗ് മാന്വൽ (പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്ന കുട്ടികൾക്കുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തിയത്) • ക്ലാസ് വിശകലനരേഖ	• അപ്പർ പ്രൈമറി തലത്തിൽ ഗണിതശാസ്ത്രബോധനം നടത്തുന്നതിനാവശ്യമായ ബോധനരീതികളും തന്ത്രങ്ങളും കണ്ടെത്തുന്നതിനും ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു • പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്ന കുട്ടികളെ പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സജീവ പങ്കാളികളാക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു ▲ ടീച്ചർ എഡ്യൂക്കേറ്റർ/സഹപഠിതാവ് എന്നിവരുടെ ക്ലാസ്വിശകലനം, ബോധനപ്രക്രിയ മികവുറ്റതാക്കാൻ എത്രമാത്രം സഹായിക്കുന്നു? ▲ പഠന–ബോധന പ്രക്രിയയിൽ ആസൂത്രണത്തിന്റെ പങ്കെന്ത്? ■ ബോധനശാസ്ത്രപരമായ ഉള്ളടക്ക–അപഗ്രഥനം ഗ്രൂപ്പു ചർച്ചയിലൂടെ നടത്തുന്നു ■ വാർഷികാസൂത്രണം, യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം, പാഠാസൂത്രണം, ടീച്ചിംഗ് മാന്വൽ എന്നിവ ശില്പശാലയിലൂടെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു ■ ട്രൈ ഔട്ട് നടത്തി ടീച്ചിംഗ് മാന്വൽ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു

സെമസ്റ്റർ : 4 ഗണിതം – CE ഇനങ്ങൾ

പഠനോപകരണങ്ങൾ (അധ്യാപക പരിശീലനവേളയിൽ ഉപയോഗിച്ചത്)

യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ്

പെഡഗോഗിക് അനാലിസിസ്

ടീച്ചിംഗ് മാന്വൽ

ക്ലാസ്സ് വിശകലനരേഖ

പാഠപുസ്തകവിശകലനം റിപ്പോർട്ട്

ഐ.സി.റ്റി. സാധ്യത പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയുള്ള ടീച്ചിംഗ് മാന്വൽ

ഗണിതക്ലബ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ദിനാചരണ റിപ്പോർട്ട്

ഗണിതനോട്ട്ബുക്ക്

$S_4.P_{22}$. (b) സാമൂഹ്യശാസ്ത്രപഠനം – സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും

ആകെ സ്കോർ : 80 (നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ 20 +
പൊതുപരീക്ഷ 60)

ആകെ സെമസ്റ്റർ സമയം : 110 മണിക്കൂർ

ഒരു ആഴ്ചയിലെ സമയം : 8 മണിക്കൂർ

ഉള്ളടക്കം

യൂണിറ്റ് 1 : (സമയം 30 മണിക്കൂർ)

ചരിത്രം

യൂണിറ്റ് 2 : (സമയം 30 മണിക്കൂർ)

ഭൂമിശാസ്ത്രം – സ്വഭാവം, ലക്ഷ്യങ്ങൾ, പഠനരീതികൾ

യൂണിറ്റ് 3 : (സമയം 30 മണിക്കൂർ)

പാഠാസൂത്രണവും വിശകലനവും

യൂണിറ്റ് 4 : (സമയം 20 മണിക്കൂർ)

ബോധനതന്ത്രങ്ങളും പഠന സാമഗ്രികളും

$S_4.P_{22}$ (b) സാമൂഹ്യശാസ്ത്രപഠനം – തത്വവും പ്രയോഗവും – യൂണിറ്റ് വിശദാംശങ്ങൾ

യൂണിറ്റ് – 1

പാർട്ട് – ചരിത്രം (സമയം 30 മണിക്കൂർ)

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
യൂണിറ്റ് 1 ചരിത്രം • ചരിത്രത്തിന്റെ സ്വഭാവവും ലക്ഷ്യങ്ങളും – ചരിത്രത്തിന്റെ രീതി ശാസ്ത്രം (Historical method) തെളിവുകളിൽ നിന്നു നിഗമനങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രക്രിയ-ചരിത്രപഠനത്തിന്റെ ആവശ്യകത (ചരിത്രാതീതകാലം ചരിത്രകാലം എന്ന വിഭജനം) • ചരിത്രത്തിലെ Organizing concepts (കാരണവും ഫലങ്ങളും (Cause & Consequence) സാമ്യതകളും വ്യത്യാസങ്ങളും (Similarities & differences) പ്രസക്തി (Significance) പ്രേരണ (Motives) തെളിവ് (Evidence) അടിസ്ഥാന ചരിത്ര സങ്കൽപനങ്ങൾ (ഫ്യൂഡലിസം, കൊളോണിയലിസം, രാജാധികാരം (Kingship), ജനാധിപത്യം) • ചരിത്രബോധനത്തിലെ സമീപനങ്ങൾ, രീതികൾ • ചരിത്ര പഠനത്തിനുള്ള പ്രഭവങ്ങൾ (സാഹിത്യം, വ്യക്തി ചരിത്രം, വാമൊഴി ചരിത്രം, പുരാവസ്തുക്കൾ, ചിത്രങ്ങളും ഫോട്ടോകളും, ചരിത്രരേഖകൾ...) • ചരിത്രത്തിലെ ആശയഗ്രഹണ പദ്ധതികൾ 1) സമൂഹത്തെ രൂപപ്പെടുത്തുന്ന പ്രക്രിയകൾ വിശകലനം ചെയ്യുക 2) അടിസ്ഥാന മാറ്റങ്ങളും വഴിത്തിരിവുകളും കണ്ടെത്തുക (ഉദാ: മരുമക്കത്തായത്തിൽ നിന്ന് മക്കത്തായത്തിലേക്കുള്ള പരിവർത്തനം, ചെറുനാടുകളിൽ നിന്ന് രാജഭരണത്തിൻ കീഴിലുള്ള രാജ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു...) 3) കഴിഞ്ഞ കാലങ്ങളിലെ വ്യക്തികളുടെയും സമൂഹങ്ങളുടെയും പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ചു മനസ്സിലാക്കുന്നു 4) ചിന്തകളെയും വ്യക്തികളെയും ചരിത്ര പശ്ചാത്തലത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നു	• ചരിത്രം എന്നാൽ മനുഷ്യവർഗത്തിന്റെ സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക രാഷ്ട്രീയ സ്ഥാപനങ്ങളും പ്രക്രിയകളും കാലത്തിലൂടെ എങ്ങനെ പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു എന്ന പഠനമാണ്. • വ്യക്തികൾ, സംഘങ്ങൾ, രാഷ്ട്രങ്ങൾ എന്നിവ തമ്മിലുള്ള വിനിമയങ്ങളാണ് ചരിത്രത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കം. ▲ മനുഷ്യൻ ഇന്നു നേടിയ, വിവിധ മേഖലകളിലെ പുരോഗതി ഭൂതകാലചരിത്രവുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? ■ ചരിത്രവീക്ഷണങ്ങൾ പരിശോധിച്ച്, വീക്ഷണങ്ങൾ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു എന്നും എന്തുകൊണ്ടാണ് വ്യത്യസ്ത വീക്ഷണങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നത് എന്നും ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. ■ ചരിത്ര വിവരണങ്ങളിൽ നിന്ന് കാരണവും ഫലങ്ങളും, സാമ്യതകളും വ്യത്യാസങ്ങളും, പ്രസക്തി, പ്രേരണ, തെളിവ് എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ധാരണ രൂപീകരിക്കാൻ സഹായകമായ ബോധനതന്ത്രങ്ങളും ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. ■ അടിസ്ഥാന ചരിത്രസങ്കൽപനങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏറ്റവും ലളിതമായ ആശയങ്ങൾ പ്രൈമറി ക്ലാസ്സുകളിൽ അവതരിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുമോ എന്നു പരിശോധിക്കുന്നു, അനുയോജ്യമായ പഠനസാമഗ്രികൾ തയ്യാറാക്കുന്നു. ■ വ്യത്യസ്ത ചരിത്ര വിവരണങ്ങളിൽ Organising concepts എങ്ങനെ പ്രയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. ■ വസ്തുതകൾ, വിവരങ്ങൾ എന്നിവയെ ചരിത്ര വിവരങ്ങളിൽ എങ്ങനെയാണ് വ്യാഖ്യാനിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്ന് വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. ■ വ്യത്യസ്ത ആശയഗ്രഹണ പദ്ധതികളുടെ ഉദാഹരണങ്ങൾ ചരിത്ര പുസ്തകങ്ങളിൽ നിന്നു കണ്ടെത്തുന്നു. ■ സ്കൂൾ വിദ്യാർഥികൾ ചരിത്ര വസ്തുതകൾക്കു നൽകുന്ന വ്യാഖ്യാനങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
5) വ്യക്തികളും സമൂഹസംഘങ്ങളും തമ്മിലുള്ള സങ്കീർണ വിനിമയങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു 6) ചരിത്ര വിവരണങ്ങൾ (historical accounts) എങ്ങനെയാണ് രൂപപ്പെടുന്നത് എന്നു തിരിച്ചറിയുന്നു • ചരിത്രബോധന ശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണകൾ	• സ്വന്തം പ്രദേശത്തിന്റെ പുരോഗതിയിൽ ഒരു പൂർവകാല ചരിത്രമുണ്ട്, ജീവിതരീതി, തൊഴിൽ സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ വളർച്ചയിലും വികാസത്തിലും വ്യക്തികൾ പങ്കുവഹിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നു തിരിച്ചറിയുന്നു. • പ്രാദേശിക ചരിത്രത്തെ വിശാല ചരിത്രാശയങ്ങളുമായി ഏതു രീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുമെന്നു ചർച്ച ചെയ്ത് അവതരണം നടത്തുന്നു
1) വിദ്യാർഥികളുടെ ചരിത്രധാരണകൾ എങ്ങനെ ഉരുത്തിരിയുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുക 2) ചരിത്രത്തെക്കുറിച്ച് വിദ്യാർഥികൾക്കുള്ള ആശയങ്ങളും ധാരണകളും മനസ്സിലാക്കുക	▲ ചരിത്രപഠനത്തിൽ പ്രാദേശികചരിത്രത്തിന്റെ പ്രസക്തി എത്രത്തോളം ഉണ്ട്? ▲ പ്രാദേശിക ചരിത്രം തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രക്രിയ എന്തെല്ലാം? ഏതെല്ലാം മേഖലകളിൽ പ്രാദേശികചരിത്രം തയ്യാറാക്കാം? കരിക്കുലം വിനിമയത്തിൽ പ്രാദേശികചരിത്രം - പങ്ക് എത്രത്തോളമുണ്ട്?
• പ്രാദേശിക ചരിത്രം -സ്വന്തം പ്രദേശത്തിന്റെ ചരിത്രരചനാരീതി	■ ഏതാനും പ്രാദേശികചരിത്രരേഖകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് പ്രാദേശിക ചരിത്രരചനയിലെ സവിശേഷതകൾ കണ്ടെത്തുന്നു. • മനുഷ്യപുരോഗതി എന്ന ആശയം വിനിമയം ചെയ്യാനായി പാഠാസൂത്രണരേഖ തയ്യാറാക്കുന്നു. ■ ചരിത്രപുസ്തകങ്ങൾ പരിശോധിച്ച്/വിശകലനം ചെയ്ത് പുരാതന-നവീന-വെങ്കലയുഗങ്ങളിലെ ജീവിതരീതിയെക്കുറിച്ച് ആശയങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് സെമിനാർ സംഘടിപ്പിക്കുന്നു. ■ മനുഷ്യപുരോഗതി എന്ന സങ്കൽപം വിനിമയം ചെയ്യാനായി പാഠാസൂത്രണ രേഖ തയ്യാറാക്കുന്നു.
• മാനവസംസ്കൃതിയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ പുരാതനശിലായുഗം, നവീനശിലായുഗം, വെങ്കലയുഗം - ഇരുമ്പുയുഗം സവിശേഷതകൾ. മധ്യയുഗത്തിലും ആധുനികയുഗത്തിലുമുള്ള മനുഷ്യപുരോഗതി	■ വിവിധ യുഗങ്ങളിലെ ജീവിത രീതി വിശദീകരിക്കാനായി ഗ്രാഫിക് ചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്നു. ■ മാനവ സംസ്കൃതിയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങളെക്കുറിച്ച് പാഠപുസ്തകങ്ങളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉള്ളടക്കം വിശകലനം ചെയ്ത് അതിൽ നിന്നു പഠിതാവിനു ലഭിക്കുന്ന വിശാല ധാരണകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.
• തുടർച്ചയും മാറ്റവും ചരിത്രത്തിൽ - കേരളത്തിന്റേയും ഇന്ത്യയുടെയും ചരിത്രത്തിൽ തുടർച്ച, മാറ്റം എന്നിവ എങ്ങനെ പ്രതിഫലിക്കുന്നു? വിപ്ലവങ്ങൾ, നവോത്ഥാനം, വ്യാവസായിക വിപ്ലവം, ബഹുജന പ്രക്ഷോഭങ്ങൾ തുടങ്ങി അടിസ്ഥാന മാറ്റങ്ങളും വഴിത്തിരിവുകളും അവയ്ക്കു കാരണമായ ചരിത്രസംഭവങ്ങൾ, ശക്തികൾ - സാമൂഹിക സാംസ്കാരിക മാറ്റങ്ങളും ചരിത്രവും	■ വിപ്ലവങ്ങൾ, നവോത്ഥാനം, വ്യാവസായികവിപ്ലവം തുടങ്ങിയ മേഖലകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പാഠ്യപദ്ധതി ഭാഗങ്ങൾ പാഠപുസ്തകങ്ങൾ എന്നിവ പരിശോധിച്ച് ബോധന ശാസ്ത്രസമീപനങ്ങൾ വിലയിരുത്തുന്നു. ■ തുടർച്ചയേയും മാറ്റത്തേയും കുറിച്ചുള്ള പഠനമാണ് ചരിത്രം എന്ന ആശയം വിശദീകരിക്കാനായി ഐ.സി.ടി അവതരണം നടത്തുന്നു. ■ പ്രൈമറിതലം മുതൽ പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ വിവിധ വിഷയങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ചരിത്രാശയങ്ങൾ കണ്ടെത്തി അനുയോജ്യമായ ബോധന രീതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. ■ ദേശീയപ്രസ്ഥാനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രാദേശികനേതാക്കന്മാരുടെ ജീവചരിത്രം അവതരിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ വസ്തുതകൾ, ബോധനരീതികൾ എന്നിവ ഉദാഹരണങ്ങളുടെ പിൻബലത്തോടെ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
• അധികാരം, ഭരണം, അധിനിവേശം, ഗോത്രഭരണം, ഫ്യൂഡലിസം, കൊളോണിയലിസം, ജനാധിപത്യം, കോളനിവൽക്കരണം – കോളനിവൽക്കരണത്തിന്റെ തുടക്കം – കേരളത്തിൽ – ഇന്ത്യൻ ദേശീയപ്രസ്ഥാനം, സ്വാതന്ത്ര്യലബ്ധി, ഭരണഘടനാരൂപീകരണം ഐക്യകേരള പ്രസ്ഥാനം – തിരുക്കൊച്ചി സംസ്ഥാനം – കേരള സംസ്ഥാന രൂപീകരണം – വൈക്കം സത്യാഗ്രഹം, ഗുരുവായൂർ സത്യാഗ്രഹം, കുണ്ടറ വിളംബരം, അയിത്തോച്ചാടന പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ • ചരിത്രവും സമൂഹഘടനയും ഇന്ത്യാചരിത്രം, ലോകചരിത്രം എന്നീ മേഖലകളിൽ സമൂഹം, ജനവിഭാഗങ്ങൾ, സമൂഹസ്ഥാപനങ്ങൾ, സമൂഹഘടന, സാമൂഹിക പുരോഗതി, തൊഴിൽ, സാമ്പത്തികഘടന എന്നിവയെ സംബന്ധിച്ച ഉള്ളടക്കം. മതസൗഹാർദത്തിന്റെ പ്രസക്തി – അസമത്വങ്ങളും വിവേചനങ്ങളും	■ ഭരണം, അധികാരം, അധിനിവേശം തുടങ്ങിയ ആശയങ്ങളെ കേരളചരിത്രം, ഇന്ത്യാചരിത്രം എന്നിവയുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നു. ■ രാജഭരണം എന്ന ആശയം അപ്പർ പ്രൈമറിതലത്തിൽ വിനിമയം ചെയ്യാനായി പാഠാസൂത്രണരേഖ തയ്യാറാക്കുന്നു. ■ വൈദേശികാധിപത്യം, പ്രാദേശിക രാജഭരണം/നാടുവാഴി വ്യവസ്ഥ, ജനാധിപത്യം എന്നിവ താരതമ്യം ചെയ്യാൻ സഹായകമായ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു. ■ ആശയങ്ങളുടെ അവതരണം, പാഠാസൂത്രണരേഖ തയ്യാറാക്കൽ, ബോധനതന്ത്രങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കൽ ■ ഇന്ത്യയിലെയും കേരളത്തിലെയും സാമ്പത്തികവികാസം, ജനസംഖ്യാഘടനയിലെ പരിവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ വിശദീകരിക്കാൻ ഗ്രാഫിക് അവതരണങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു. വിശാല ധാരണകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.
യൂണിറ്റ് – 2 (സമയം 30 മണിക്കൂർ) **ഭൂമിശാസ്ത്രം – സ്വഭാവം, ലക്ഷ്യങ്ങൾ, പഠനരീതികൾ** **ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ സ്വഭാവം** (മനുഷ്യനു തന്റെ പരിസ്ഥിതിയോടുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനം – മനുഷ്യന്റെ ഭൗതിക പരിസ്ഥിതി മനുഷ്യനെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു. – ഭൗതിക ചുറ്റുപാടുകളെ തനിക്ക് അനുയോജ്യമായി പരിവർത്തനം ചെയ്യാനുള്ള മനുഷ്യന്റെ ശ്രമങ്ങൾ – മനുഷ്യൻ തന്റെ ഭൗതിക ചുറ്റുപാടുകളുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ മറ്റു മനുഷ്യരുമായി നടത്തുന്ന വിനിമയങ്ങൾ എങ്ങനെ സാമ്പത്തിക, സാംസ്കാരിക, സാമൂഹിക രാഷ്ട്രീയ മണ്ഡലങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു). ഭൂമിശാസ്ത്ര വിജ്ഞാനത്തിന്റെ വൈവിധ്യവും പ്രായോഗികതയും (സാമ്പത്തിക ഭൂമിശാസ്ത്രം, കാർഷിക ഭൂമിശാസ്ത്രം, ജൈവ ഭൂമിശാസ്ത്രം – കാലാവസ്ഥാശാസ്ത്രം, ഭൂരൂപശാസ്ത്രം, നഗര -ഗ്രാമീണ ഭൂമിശാസ്ത്രം, വാസസ്ഥല-ഭൂമിശാസ്ത്രം, ഗതാഗത ഭൂമിശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയ വ്യത്യസ്ത മേഖലകളിലൂടെ വൈവിധ്യമാർന്ന പ്രശ്നങ്ങൾക്കു പരിഹാരം നൽകുന്നു.	• ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ ആധാരമായ ആശയങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു. • ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനത്തിന്റെ കേന്ദ്രബിന്ദു മനുഷ്യനാണെന്നു തിരിച്ചറിയുന്നു. ■ പത്രവാർത്തകളിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്ന ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ ആശയങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നു- സാമ്പത്തിക, സാമൂഹിക, രാഷ്ട്രീയ, സാംസ്കാരിക മണ്ഡലങ്ങളിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം കണ്ടെത്തുന്നു. ■ സമീപകാലത്തെ ചില രാഷ്ട്രീയ/സാമൂഹിക/സാംസ്കാരിക പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ ഭൂമിശാസ്ത്ര വിജ്ഞാനം എങ്ങനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താം എന്നതിനെക്കുറിച്ച് അവതരണം (ഉദാ : കരിമണൽ ഖനനം, എൻഡോസൾഫാൻ, തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ നികത്തൽ, അനിയന്ത്രിതമായ കുന്നിടിക്കൽ, പാറപൊട്ടിക്കൽ, മരങ്ങൾ വെട്ടിനശിപ്പിക്കൽ. ■ തിരഞ്ഞെടുത്ത മേഖലകളുടെ ഉള്ളടക്കം/ആശയങ്ങൾ എന്നിവ താരതമ്യം ചെയ്ത് ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ വൈവിധ്യം, പ്രാധാന്യം, ഉപയുക്തത എന്നിവ വിശദീകരിക്കുന്നു.

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
• ഒരു കേന്ദ്രവിഷയം എന്ന നിലയിൽ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ സ്ഥാനം	■ ഭൂമിശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ മറ്റു വിഷയങ്ങളിൽ വിശദീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് വിശകലനം ചെയ്ത് ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിലെ വിശദീകരണങ്ങളുമായുള്ള സമാനതകളും വ്യത്യാസങ്ങളും കണ്ടെത്തുന്നു. ■ മറ്റു വിഷയങ്ങളിലെ ആശയങ്ങൾ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിൽ എങ്ങനെ ഉപയുക്തമാക്കാമെന്നു വിശദീകരിക്കുന്നു. അവതരണം നടത്തുന്നു. ■ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാനാശയങ്ങൾ വിനിമയം ചെയ്യാനായി പഠന/ബോധന സാമഗ്രികൾ നിർമിക്കുന്നു.
ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ • സമീപചുറ്റുപാട്, പ്രാദേശികചുറ്റുപാട്, വിശാലചുറ്റുപാട് (local, regional and wider environments) എന്നിവയെക്കുറിച്ചും അവയുടെ പരസ്പരബന്ധത്തെക്കുറിച്ചും അറിവും അവബോധവും ഉണ്ടാവുക. • പ്രകൃതിയിലെയും മനുഷ്യസമൂഹത്തിലെയും വ്യത്യസ്ത മണ്ഡലങ്ങളെക്കുറിച്ച് (variety of natural & human conditions) അവബോധം വളർത്തുക • വ്യത്യസ്ത പരിസ്ഥിതികളിലുള്ള മനുഷ്യരോട് മാനവികമായ സമീപനം വളർത്തിയെടുക്കുക – മനുഷ്യരുടെ പരസ്പരാശ്രയത്വത്തെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാക്കുക. • സ്ഥലം, കാലം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം വളർത്തുക. • വിഭവമാപ്പിംഗ്, വിഭവ ആസൂത്രണം എന്നിയെക്കുറിച്ച് അവബോധം വളർത്തുന്നു. • പരിസ്ഥിതിയോട് സംരക്ഷണാത്മകമായ മനോഭാവവും പ്രതിബദ്ധതയും വളർത്തുക– പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക, ചർച്ചചെയ്യുക, ഒഴിവാക്കുക, പരിഹരിക്കുക എന്നിവ ലക്ഷ്യമാക്കിയ ഇടപെടലുകൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക. • വൈവിധ്യമാർന്ന ആശയവിനിമയ ശേഷികൾ (പ്രത്യേകിച്ചും, മാപ്പുകൾ, ചിത്രരൂപത്തിലുള്ള ഡേറ്റ അവതരണം) വളർത്തുക. • ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ ആശയങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുക	■ ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ എങ്ങനെ പ്രതിഫലിക്കുന്നു എന്നു വിശകലനം ചെയ്യുന്നു
ഭൂമിശാസ്ത്ര പാഠ്യപദ്ധതിയിലെ ആശയവികാസവും ശേഷീവികാസവും • സ്ഥലം, കാലം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം (a sense of place and time) വ്യത്യസ്ത സ്ഥലങ്ങളുടെ സ്വാഭാവസവിശേഷതകൾ (essential characters) മനസ്സിലാക്കുക. പ്രകൃതിയിലെ പ്രക്രിയകളിലൂടെയും, മനുഷ്യപ്രവർത്തനവുമായുള്ള പ്രതിപ്രവർത്തനം വഴിയും വ്യത്യസ്ത ഭൂതലമേഖലകൾ (landscapes) എങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുക, മനുഷ്യരുടെ ഉൾപ്രേരണകൾ, വിശ്വാസങ്ങൾ, മൂല്യങ്ങൾ, മനോഭാവങ്ങൾ എന്നിവ ഭൂമിശാസ്ത്രബന്ധി	■ സ്ഥലം, കാലം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള ആശയങ്ങളുടെ ഏറ്റവും ലളിതമായ തലം പ്രൈമറി വിദ്യാർഥികളിൽ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പാഠാസൂത്രണ രേഖകൾ തയാറാക്കുന്നു

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
തമായ മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങളെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്നു തിരിച്ചറിയുക; ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ വ്യക്തിത്വം തിരിച്ചറിയുക.	
• മാപ്പുകൾ, ഗ്ലോബുകൾ, ഗ്രാഫിക്കൽ ശേഷികൾ	■ വിവിധതരം മാപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നു. ■ പാഠപുസ്തകത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന മാപ്പുകൾ ആശയരൂപീകരണത്തിന് എത്രത്തോളം സഹായകരമാണെന്നു കണ്ടെത്താനായി ചോദ്യങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി വിവിധ തലങ്ങളിലെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ആശയഗ്രഹണശേഷി പരിശോധിക്കുന്നു.
• ഭൂമിശാസ്ത്രപഠനത്തിൽ വികസിപ്പിക്കേണ്ട സൂക്ഷ്മശേഷികൾ – ഭൂമിശാസ്ത്രാന്വേഷണ ശേഷികൾ (questioning, observing, predicting, investigating, estimating, measuring, analysing) • പ്രാദേശിക ഭൂമിശാസ്ത്രം – എന്ത് – സമീപനങ്ങൾ, രീതികൾ	■ ഭൂമിശാസ്ത്ര പ്രതിഭാസങ്ങളെക്കുറിച്ച് വ്യത്യസ്ത കാഴ്ചപ്പാടുകൾ പരിശോധിക്കുന്നു. ■ ഭൂമിശാസ്ത്രാന്വേഷണ ശേഷികൾ വികസിപ്പിക്കാനുള്ള പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു.
• ഭൂമിശാസ്ത്രത്തിലെ സമകാലിക സമീപനങ്ങൾ പ്രതലവിശകലനം, സ്ഥാനീയ വിശകലനം, ഭൗതികവും മാനുഷികവുമായ വ്യവസ്ഥകൾ, മനുഷ്യനും പരിസ്ഥിതിയുമായുള്ള വിനിമയങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന ധാരണകൾ (Area analysis, Spatial analysis, Physical & human systems, Human environment, interaction)	■ ഭൂമിശാസ്ത്ര പാഠ്യപദ്ധതിയിലെ തിരഞ്ഞെടുത്ത ആശയമേഖലകളിൽ ഈ സമീപനങ്ങളോരോന്നും പ്രയോഗിക്കാനുള്ള സാധ്യതകൾ വിശകലനം ചെയ്ത് അവതരണം തയ്യാറാക്കുന്നു
• ഭൂവിവരങ്ങളുടെ ശേഖരണം, വിശകലനം, അവതരണം എന്നിവയ്ക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉപകരണങ്ങളും സങ്കേതങ്ങളും (Geographic grid, GPS, GIS, Maps)	■ വിവിധ ഉപകരണങ്ങളും സങ്കേതങ്ങളും പഠനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ വിദ്യാർഥികളെ സജ്ജരാക്കുന്ന പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു. അവയിലൂടെ നേടുന്ന വിവരങ്ങൾ, ആശയങ്ങൾ, ശേഷികൾ എന്നിവ വിശദീകരിക്കുന്നു.
• കാലാവസ്ഥയും ദിനാന്തരീക്ഷ സ്ഥിതിയും കാലാവസ്ഥയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ, താപനില, അന്തരീക്ഷമർദം, ആർദ്രത, കാറ്റുകൾ തുടങ്ങിയവ	■ കാലാവസ്ഥയെക്കുറിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാന സങ്കൽപങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാൻ സഹായകമായ വിധത്തിൽ വിദ്യാർഥിയുടെ പരിസരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നു. പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നിന്ന് ആശയങ്ങളിലേക്ക് എത്തിച്ചേരാൻ ആവശ്യമായ ബോധനതന്ത്രങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുന്നു.
• ഭൂരൂപങ്ങൾ – പർവതങ്ങൾ, സമതലങ്ങൾ, പീഠഭൂമികൾ	■ ഭൂരൂപങ്ങളെക്കുറിച്ച് ധാരണ രൂപീകരിക്കാൻ ആവശ്യമായ പ്രഭവങ്ങൾ, പഠനാനുഭവങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് ഐ.സി.റ്റി. അവതരണം
• ജൈവ മണ്ഡലവും ജൈവ-ഭൗമ-രാസ ചംക്രമണങ്ങളും (Biosphere and Biogeochemical cycles)	■ ചംക്രമണം എന്ന ആശയം രൂപീകരിക്കാൻ സഹായകമായ വിവരങ്ങൾ, ഉപ ആശയങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് അവതരണം നടത്തുന്നു.

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
• ഭൂമിയിലെ വിഭവങ്ങളും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവും. വിഭവങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ (Characteristics) വിവിധ ഇനം വിഭവങ്ങൾ, renewable & non-renewable. ഊർജ്ജ വിഭവങ്ങൾ – ജലം – വനങ്ങൾ; പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം – വിഭവങ്ങൾ – ആണവോർജ്ജം	■ വിദ്യാർഥിക്ക് പരിചിതമായ പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണ പ്രശ്നങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ മലിനീകരണത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ആശയങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനപദ്ധതി തയ്യാറാക്കുന്നു.
• ജനസംഖ്യാവർധന, ദേശാടനം (Migration): ഭാരതം, കേരളം എന്നിവയെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള പഠനം	■ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഈ മേഖലയിലെ പ്രധാന പ്രവണതകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട്, വിവിധതലങ്ങളിലെ പാഠ്യപദ്ധതി ഉള്ളടക്കം എന്തായിരിക്കണമെന്നും, ബോധനരീതികൾ എന്തായിരിക്കണമെന്നും ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.
• സാംസ്കാരിക ഭൂമിശാസ്ത്രം സംസ്കാരങ്ങളും പരിസ്ഥിതികളും. – സംസ്കാരം, വംശം മതം തുടങ്ങിയ വ്യത്യാസങ്ങൾ – സാംസ്കാരികമായ പരസ്പര വിനിമയങ്ങൾ.	■ ഭൂമിശാസ്ത്രം സംസ്കാരത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്നു വിശദീകരിക്കുന്ന അവതരണം നടത്തുന്നു.
• കാലികമായ പ്രശ്നങ്ങളും പരിഹരണത്തിൽ ഭൂമിശാസ്ത്ര വിജ്ഞാനത്തിന്റെ പങ്കും – കൃഷി, ഭക്ഷ്യപ്രഭവങ്ങൾ എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ, ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷ, വിഭവ വിതരണം വിനിയോഗം വിഭവങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തർക്കങ്ങൾ; ഭൂമിശാസ്ത്രബന്ധിതമായ രാഷ്ട്രീയനയങ്ങൾ, ഭൗമരാഷ്ട്രീയം (Geo-politics), ജൈവവൈവിധ്യത്തിലെ ഭീഷണികളും; ആരോഗ്യവും ഭൂമിശാസ്ത്രവും	■ പ്രാദേശികവും ദേശീയവുമായ ചില കാലിക പ്രശ്നങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ഭൂമിശാസ്ത്ര വിജ്ഞാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നു. പരിഹരണ നിർദേശങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നു. ഇത്തരം മേഖലകൾ പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള നയങ്ങൾ ബോധനസമീപനങ്ങൾ, പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
യൂണിറ്റ് 3 (സമയം 30 മണിക്കൂർ)–പാഠാസൂത്രണവും വിശകലനവും – **സാമൂഹ്യശാസ്ത്രപാഠപുസ്തകങ്ങൾ** (6, 7, 8 ക്ലാസ്) വിശകലനം – (പഠനലക്ഷ്യങ്ങൾ, ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ, ഉള്ളടക്കപരമായ ആശയങ്ങൾ, പഠനബോധന പ്രക്രിയ, മൂല്യങ്ങൾ, മനോഭാവങ്ങൾ, വിലയിരുത്തൽ) – **വിനിമയം ചെയ്യേണ്ട ആശയങ്ങൾ കണ്ടെത്തൽ**–വിനിമയം ചെയ്യേണ്ട ആശയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അനുഭവതലം എത്രത്തോളം – തിരിച്ചറിയുന്നു – **ആശയങ്ങളുടെ വളർച്ച, വ്യാപ്തി, പരസ്പരബന്ധം, ഉദ്ഗ്രഥിത സ്വഭാവം** എന്നിവ കണ്ടെത്തൽ – **വിനിമയത്തിനനുയോജ്യമായ വിനിമയബോധനരീതി തന്ത്രങ്ങൾ**– തിരഞ്ഞെടുപ്പ് – **പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ പ്ലാൻ ചെയ്യൽ** – ശൃംഖലീകരണം (Sequencing) അനുരൂപീകരണം (Adaptation) – **അനുയോജ്യമായ പഠനബോധന സാമഗ്രികൾ വികസിപ്പിക്കൽ** – പ്രയോഗിക്കൽ – **പഠനനേട്ടങ്ങൾ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും വിലയിരുത്തൽ** – ഫീഡ്ബാക്ക് നൽകൽ	■ വിവിധ ഉള്ളടക്ക മേഖലകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നിർദ്ദിഷ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കുക. പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുക.

<table>
<tr><th>ഉള്ളടക്കം</th><th>വിനിമയം</th></tr>
<tr><td>

യൂണിറ്റ് 4 (സമയം 20 മണിക്കൂർ)
ബോധനതന്ത്രങ്ങളും പഠനസാമഗ്രികളും
- പ്രശ്നപരിഹരണം
- പ്രോജക്ട്
- പ്രസംഗരീതി
- ചർച്ചാരൂപങ്ങൾ
    - സെമിനാർ
    - ഗ്രൂപ്പുചർച്ച
    - ഡിബേറ്റ്
    - പാനൽ ചർച്ച
    - സിംപോസിയം
- റോൾ പ്ലേ
- നാടകീകരണം, ഫീൽഡ് ട്രിപ്പുകൾ
- ഇ - ലേർണിംഗ്, ബ്ലോഗിങ്
- മൾട്ടിമീഡിയ സമീപനം
- ഐ.സി.ടി. ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് ലേണിംഗ്
തുടങ്ങിയവയുടെ സാധ്യകൾ സാമൂഹ്യശാസ്ത്രത്തിൽ പ്രയോഗിച്ചു ബോധ്യപ്പെടണം (വിദ്യാർഥി അറിവിന്റെ നിർമാതാവെന്ന നിലയിൽ - പഠനബോധന സാഹചര്യങ്ങളിലെ കുട്ടിയുടെ സ്ഥാനം)
- വിവിധ വിഭവങ്ങൾ, ഭൂപടങ്ങൾ, ഗ്ലോബ്, കേസ് സ്റ്റഡികൾ, ചിത്രങ്ങൾ, കഥകൾ, റഫറൻസ് ബുക്കുകൾ, പാഠപുസ്തകം, വർക്കുക്ക്, പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ, ന്യൂസ് പേപ്പർ, മാഗസിനുകൾ, ഇന്റർനെറ്റ്, വിവിധ സാമൂഹ്യശാസ്ത്ര സാമഗ്രികൾ കണ്ടെത്തലും പ്രയോജനപ്പെടുത്തലും

</td><td>

■ വിവിധ ഉള്ളടക്ക മേഖലകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി നിർദ്ദിഷ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നു.

</td></tr>
</table>

$S_4.P_{22}$ (c) സാമാന്യശാസ്ത്രം - പ്രയോഗം

ഉള്ളടക്കം

ആകെ സ്കോർ : 80 (നിരന്തരവിലയിരുത്തൽ 20 + പൊതുപരീക്ഷയും

ആകെ സെമസ്റ്റർ സമയം : 110 മണിക്കൂർ

ഒരു ആഴ്ചയിലെ സമയം : 8 മണിക്കൂർ

യൂണിറ്റ് - 1 - ശാസ്ത്ര പാഠപുസ്തകങ്ങളിലേക്ക് (40 മണിക്കൂർ)

1.1 ശാസ്ത്ര പാഠപുസ്തകത്തിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട സവിശേഷതകൾ

- അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ ഉറപ്പാക്കുന്നത്
- മനശ്ശാസ്ത്രതത്ത്വങ്ങൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയത്
- പ്രവർത്തനാധിഷ്ഠിതം
- പ്രക്രിയകൾ ഉറപ്പു വരുത്തുന്നത്
- തുറന്ന ചിന്തയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നത്
- ശിശുസൗഹൃദപരം
- ആകർഷകം (ഭാഷ, ചിത്രം, ലേഔട്ട്)
- ഐ.സി.ടി സാധ്യതകൾ ഉറപ്പാക്കുന്നത്
- സി.ഡബ്ല്യൂ.എസ്.എൻ കുട്ടികളെ പരിഗണിക്കുന്നത്
- റഫറൻസ് സൂചനകൾ അടങ്ങിയത്
- തുടർപഠനത്തിന് പ്രേരിപ്പിക്കുന്നത്
- പ്രാദേശിക സാധ്യതകൾ പരിഗണിക്കുന്നത്
- ചാക്രികാരോഹണരീതി അടിസ്ഥാനമാക്കിയത്
- നിത്യജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത്
-

1.2. ശാസ്ത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ

ലഘുപരീക്ഷണങ്ങൾ, പ്രോജക്ടുകൾ, കോൺസപ്റ്റ് മാപ്പിംഗ്, നിരീക്ഷണം, പഠനോപകരണ നിർമാണം, ശേഖരണം, സയൻസ് കിറ്റ് നിർമാണം, സെമിനാർ, ICT സാധ്യതകൾ, പൂന്തോട്ട നിർമാണം, പച്ചക്കറിത്തോട്ട നിർമാണം, ഔഷധത്തോട്ടം, DEd കരിക്കുലത്തിലെ വിവിധ യൂണിറ്റുകളിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയിലൂടെ ശാസ്ത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങളിൽ ധാരണ ഉണ്ടാക്കണം.

ജീവികളുടെ വർഗീകരണം - പ്രാധാന്യം

two കിംഗ്ഡം - കാൾലിനയസ്, Five Kingdom - റോബർട്ട് വിറ്റാക്കർ, ദ്വിനാമപദ്ധതി.

ആവാസവ്യവസ്ഥ

ജീവിയഘടകങ്ങൾ, അജീവിയ ഘടകങ്ങൾ, ഭക്ഷ്യശൃംഖല, ഭക്ഷ്യശൃംഖലാജാലം, ട്രോഫിക് തലങ്ങൾ, പോസിറ്റീവ് ഇന്ററാക്ഷൻ, നെഗറ്റീവ് ഇന്ററാക്ഷൻ, മലിനീകരണം - വായു, ജലം, മണ്ണ്, ശബ്ദം- കാരണങ്ങൾ, നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ.

ജൈവവൈവിധ്യം

ജൈവവൈവിധ്യ ശോഷണം- കാരണങ്ങൾ

ജൈവവൈവിധ്യസംരക്ഷണ മാർഗങ്ങൾ-ബയോസ്ഫിയർ റിസർവുകൾ, വന്യജീവിസങ്കേതങ്ങൾ, നാഷണൽ പാർക്കുകൾ, സുവോളജിക്കൽ പാർക്ക്, ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡൻ, ജീൻ ബാങ്കുകൾ.

IUCN, WWF, SPCA, റെഡ് ഡേറ്റാബുക്ക്, ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണം- നിയമങ്ങൾ, പദ്ധതികൾ, തദ്ദേശീയ സ്പീഷീസുകൾ- പ്രാധാന്യം, ഇക്കോളജിക്കൽ ഹോട്ട് സ്പോട്ടുകൾ, സുസ്ഥിര വികസനം

സസ്യങ്ങൾ

ഹരിത സസ്യങ്ങൾ, പ്രകാശസംശ്ലേഷണം

വിത്തു മുളയ്ക്കൽ, ഘട്ടങ്ങൾ, സസ്യങ്ങളിലെ അനുകൂലനങ്ങൾ (പ്രത്യുൽപ്പാദനം, പരാഗണം, പരാഗണകാരികൾ, വിത്തുവിതരണം) ഫലങ്ങൾ - ലഘുഫലം, സംയുക്ത ഫലം, പുഞ്ജഫലം

പോഷണം

സ്വപോഷണം, പരപോഷണം, ആഹാരബന്ധങ്ങൾ, പ്രാദേശിക ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ, പോഷകഘടകങ്ങൾ, ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലെ മായംചേർക്കൽ, കണ്ടെത്തൽ

മനുഷ്യശരീരം

ദഹനവ്യവസ്ഥ, ദഹനപ്രക്രിയ, എൻസൈമുകൾ, ദഹന വ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ

നാഡീവ്യവസ്ഥ

തലച്ചോർ, നാഡികൾ, സുഷുമ്ന, ന്യൂറോൺ ഘടന, റിഫ്ളക്സ് പ്രവർത്തനം

നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെ തകരാറുകൾ - സ്ട്രോക്ക്, തളർവാതം, അൽഷൈമർസ് രോഗം, പാർക്കിൻസൺ രോഗം അപസ്മാരം

ജ്ഞാനേന്ദ്രിയങ്ങൾ - കണ്ണ്, ചെവി, മൂക്ക്, നാക്ക്, ത്വക്ക് - ഘടന, പ്രവർത്തനം, രോഗങ്ങൾ, പ്രതിവിധി

അസ്ഥിവ്യവസ്ഥ

അസ്ഥികൾ, അസ്ഥിസന്ധികൾ, പ്രഥമശുശ്രൂഷ, അസ്ഥിവ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ.

ശ്വസനേന്ദ്രിയ വ്യവസ്ഥ

ശ്വസനേന്ദ്രിയ വ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗങ്ങൾ, വൈറ്റൽ കപ്പാസിറ്റി, ടൈഡൽ വോള്യം, ശ്വസന വ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ.

രക്തപര്യയന വ്യവസ്ഥ

ഹൃദയം, രക്തക്കുഴലുകൾ, രക്തം-ഘടന, രക്തനിവേശനം, രക്തദാനം - മഹത്വം, ലിംഫ്

ഹൃദയാരോഗ്യം, രക്തഗ്രൂപ്പുകൾ, ഹൃദയസ്പന്ദനം, രോഗങ്ങൾ

വിസർജ്ജന വ്യവസ്ഥ

വൃക്കകൾ, നെഫ്രോൺ (ഘടന, പ്രവർത്തനം) രോഗങ്ങൾ

അന്തഃസ്രാവിവ്യവസ്ഥ

ഹോർമോൺ ധർമങ്ങൾ, ഹോർമോൺ വ്യതിയാനങ്ങൾ

കോശ ശാസ്ത്രം

കോശം-ഘടന, സസ്യകോശം, ജന്തുകോശം കോശാംഗങ്ങൾ, കോശവിഭജനം, ക്രോമസോം, ക്രോമസോംസംഖ്യ, ഡി.എൻ.എ, ആർ.എൻ.എ

കലകൾ

സസ്യകലകൾ - സവിശേഷത, ധർമം - പാരൻകൈമ, കോളൻകൈമ, സ്ക്ളീറൻകൈമ, സൈലം, ഫ്ളോയം, മെരിസ്റ്റമികകലകൾ.

ജന്തുകലകൾ - സവിശേഷത, ധർമം - ആവരണകല, യോജകകല, പേശീകല, നാഡീകല

ആന്തരസമസ്ഥിതി -

ഹോമിയോസ്റ്റാസിന്, ഓസ്മോസിസ്- എൻഡോസ്മോസിസ്, എക്സോസ്മോസിസ്, അന്തർവ്യാപനം, ആക്ടീവ് ട്രാൻസ്പോർട്ട്.

രോഗങ്ങൾ

സൂക്ഷ്മജീവികൾ. രോഗവ്യാപനം, പ്രതിരോധ മാർഗങ്ങൾ

ജനിതകരോഗങ്ങൾ - സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയ, ഹീമോഫിലിയ, കാൻസർ, ജനിതക വൈകല്യങ്ങൾ.

കൃഷി

സങ്കരയിനം സസ്യങ്ങൾ, ജന്തുക്കൾ

നാടൻ ഇനങ്ങൾ- മികവ്

കൃഷിപരിപാലനം- രാസവളം, ജൈവവളം, ജീവാണുവളം

കായികപ്രത്യുൽപ്പാദനം - ബഡ്ഡിംങ്, ലെയറിംങ്, ഗ്രാഫ്റ്റിംങ്, ടിഷ്യൂകൾച്ചർ

കീടങ്ങൾ, കീടനിയന്ത്രണം- യാന്ത്രികം, രാസികം, ജൈവികം

സംയോജിത കൃഷി, പിസികൾച്ചർ, എപ്പികൾച്ചർ, സെറികൾച്ചർ

സസ്യ-ജന്തുരോഗങ്ങൾ - രോഗകാരികൾ, നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ

കാർഷിക ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ

ജലം

ജലശുദ്ധീകരണ മാർഗങ്ങൾ, ജലസംരക്ഷണ മാർഗങ്ങൾ, ജല വൈദ്യുതി ഉല്പാദനം

ജലം-ഖരനില, ദ്രവനില, തിളനില

ജലം - വിശിഷ്ട താപധാരിത, സാർവിക ലായകം

ജലകാഠിന്യം - താത്ക്കാലികകാഠിന്യം, സ്ഥിരകാഠിന്യം, ജലപരിവൃത്തി

ജീവൻ

ജീവന്റെ ഉല്പത്തി, പരിണാമം, പരിണാമസിദ്ധാന്തങ്ങൾ

പ്രകാശം

സുതാര്യം, അതാര്യം, അർദ്ധാതാര്യവസ്തുക്കൾ, പ്രകാശപ്രതിഫലനം, നിഴൽ,

വിവിധതരം ദർപ്പണങ്ങൾ, സൂര്യഗ്രഹണം, ചന്ദ്രഗ്രഹണം, അപവർത്തനം, ലെൻസുകൾ, പ്രിസം, പ്രാഥമികവർണങ്ങൾ, ദ്വിതീയവർണങ്ങൾ, മഴവിൽ.

ലഘുയന്ത്രങ്ങൾ

ചരിവുതലം, കപ്പികൾ, ഉത്തോലകങ്ങൾ, വർഗ്ഗീകരണം

കാന്തികത

കാന്തം - സവിശേഷത, ഉപയോഗങ്ങൾ, ഭൂമിയുടെ കാന്തികത

ഊർജം

വിവിധതരം ഊർജരൂപങ്ങൾ, ഇന്ധനങ്ങൾ, ഊർജ പരിപാലനം, വിവിധ തരം ഇന്ധനങ്ങൾ, ഗതികോർജം, സ്ഥാനികോർജം ബയോഗ്യാസ്, സോളാർ പാനലുകൾ, ഊർജ സംരക്ഷണം, ഊർജ പ്രതിസന്ധി മറികടക്കുന്നതിനുള്ള പ്രായോഗിക നിർദ്ദേശങ്ങൾ.

മിശ്രിതങ്ങൾ

വിവിധ തരം മിശ്രിതങ്ങൾ, ശുദ്ധപദാർഥങ്ങൾ, മൂലകങ്ങൾ, സംയുക്തങ്ങൾ, വേർതിരിക്കൽ രീതികൾ

ലോഹങ്ങൾ

ലോഹങ്ങൾ- സവിശേഷത, മാലിയബിലിറ്റി, ഡക്റ്റിലിറ്റി, ലോഹനാശനം തടയൽ, ഇലക്ട്രോപ്ലേറ്റിങ്, താപചാലകത, അലോഹങ്ങൾ, നൈട്രജൻ സൈക്കിൾ, ഓക്സിജൻ സൈക്കിൾ, സൾഫർ സൈക്കിൾ, കാർബൺ സൈക്കിൾ

രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ

വർഗീകരണം, ദൈനംദിന ജീവിതത്തിലെ രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ, പ്രകൃതിയിൽ രാസപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലങ്ങൾ

തന്മാത്ര, ആറ്റം- പ്രാഥമിക ആശയങ്ങൾ

പദാർഥങ്ങൾ

വർഗീകരണം

മൂലകങ്ങൾ

പ്രതീകങ്ങൾ, പീരിയോഡിക് ടേബിൾ, ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസം, ആറ്റം ഘടന, ഡാൾട്ടൺ ആശയം

ആറ്റം മാതൃക - ബോർമോഡൽ

അറ്റോമിക സംഖ്യ, മാസ്നമ്പർ, സംയോജകത, രാസസൂത്രം

ആസിഡുകൾ, ആൽക്കലികൾ, നിർവീര്യകരണം, P_Hമൂല്യം, ആസിഡുകൾ ലോഹങ്ങൾ - കാർബണേറ്റുകൾ എന്നിവ തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനം

ലായനികൾ

ലീനം, ലായകം, ലായനി, പൂരിത ലായനി, അപൂരിത ലായനി, അതിപൂരിത ലായനി, സസ്പെൻഷനുകൾ, യഥാർഥലായനി, കൊളോയിഡ്, എമൻഷൻ, കൃത്രിമപാനീയങ്ങൾ

വാതകങ്ങൾ

സവിശേഷതകൾ, ബോയിൽ നിയമം, ചാൾസ് നിയമം, അവഗാഡ്രോ നിയമം

രസതന്ത്രം നിത്യജീവിതത്തിൽ

രോഗപ്രതിരോധം - മരുന്നുകൾ, മയക്കുമരുന്നുകൾ, പാൻമസാല, ലഹരിവസ്തുക്കൾ എന്നിവയുടെ ഉപയോഗമൂലമുള്ള ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് - വിവിധ തരങ്ങൾ, ഗ്ലാസുകൾ - വിവിധ തരം, ഹരിത രസതന്ത്രം - പ്രാധാന്യം, സൗന്ദര്യ വർധക വസ്തുക്കൾ, ദൂഷ്യഫലങ്ങൾ.

താപീയ വികാസം

താപം, താപചാലകത, സംവഹനം, ചാലനം, വികിരണം, കടൽക്കാറ്റ്, കരക്കാറ്റ്, അന്തരീക്ഷമർദം- പ്രയോഗം, ദ്രാവകമർദം, തെർമോമീറ്റർ, സുചാലകം, കുചാലകം

വൈദ്യുതി

സ്ഥിരവൈദ്യുതി, ഇലക്ട്രോസ്കോപ്പ്, എർത്തിങ്ങ്, ഇടിമിന്നൽ, മിന്നൽ രക്ഷാചാലകം, കണ്ടക്റ്റേഴ്സ്, ഇൻസുലേറ്റഴ്സ്, വോൾട്ടാസെൽ, ഡ്രൈസെൽ, വൈദ്യുതപവർ, ഫ്യൂസ്, ഡിസ്ചാർജ് ലാമ്പുകൾ, വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം, വൈദ്യുതപവർ, വൈദ്യുതനിലയങ്ങൾ (ജലം, താപ, ആണവം)

ശബ്ദം

ശബ്ദം ഉണ്ടാകുന്നവിധം, ശബ്ദത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ, പ്രയോജനം (സോനാർ, അൾട്രാസൗണ്ട് സ്കാനിങ് എന്നിവ) ശബ്ദസഞ്ചാരം.

ശബ്ദമലിനീകരണം, സംഗീതോപകരണങ്ങൾ, ശബ്ദതീവ്രത, ഡെസിബൽ, Echo

ചലനം

വിവിധതരം ചലനങ്ങൾ, വേഗത, ത്വരണം, ന്യൂട്ടന്റെ ചലനനിയമങ്ങൾ, ഘർഷണം, ജഡത്വം.

ബലം

വിവിധതരം ബലങ്ങൾ, പിണ്ഡം, ഭാരം, മർദം, ത്രസ്റ്റ്, അന്തരീക്ഷമർദ്ദം, ബാരോമീറ്റർ.

1.3 ശാസ്ത്രത്തിലെ നൂതന പ്രവണതകൾ

പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ, ബഹിരാകാശയാത്രകൾ, വർഷപ്രാധാന്യം, പ്രശ്നങ്ങളും പ്രത്യാഘാതങ്ങളും.

യൂണിറ്റ് - 2 - ശാസ്ത്രപഠനം ഫലപ്രദമാക്കാൻ (30 മണിക്കൂർ)

2.1. ക്ലാസ് നിർവ്വഹണം

മികച്ച ക്ലാസ്സ്

വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ

- ഉള്ളടക്കത്തെ സംബന്ധിച്ച ആഴത്തിലുള്ള ധാരണ
- ശാസ്ത്രീയരീതി ഉറപ്പാക്കൽ
- ചോദ്യം ഉന്നയിക്കാൻ അവസരം നൽകൽ
- പ്രശ്നാവതരണത്തിന് വൈവിധ്യമാർന്ന സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തൽ
- സങ്കീർണ്ണമായ ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ ലളിതമായി ഉപാശയങ്ങളായി അവതരിപ്പിക്കൽ.
- കുട്ടികളുടെ പ്രകൃതവും താത്പര്യവും പഠന പിന്നാക്കാവസ്ഥയും പരിഗണിച്ചുകൊണ്ട് ഗവേഷണാത്മക പഠനതന്ത്രങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കൽ. പ്രയോജനപ്പെടുത്തൽ.
- കുട്ടികളുടെ മുന്നറിവു പരിശോധിക്കാൻ വൈവിധ്യപൂർണ്ണമായ തന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കൽ.
- പഠിതാക്കളുടെ ചിന്താശേഷി പരിപോഷിപ്പിച്ച് പുതിയ അറിവ് കണ്ടെത്തുന്നതിലേക്ക്/ആർജിക്കുന്നതിലേക്ക് നയിക്കൽ.
- വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തൽ.
- ബഹുമുഖബുദ്ധി സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പഠനതന്ത്രങ്ങൾ ഒരുക്കൽ.
- പ്രായോഗിക പ്രവർത്തനങ്ങളും പരീക്ഷണങ്ങളും ഉചിതമായി ഉപയോഗിക്കൽ
- ഗണിതശേഷികളുടെയും സംഖ്യാബോധത്തിന്റെയും വികാസം ഉറപ്പു വരുത്തൽ.
- ആശയ വിനിമയശേഷി വികസിപ്പിക്കൽ
- സംവാദാത്മകതയുള്ള വിഷയങ്ങൾ ആഴത്തിൽ പഠിച്ച് തന്റേതായ നിലപാടു സ്വീകരിക്കൽ
- നൂതന ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ നിരന്തരം അന്വേഷിക്കൽ.
- നിരന്തര വിലയിരുത്തലിന് വൈവിധ്യമാർന്ന രീതികളും ടൂളുകളും പ്രയോജനപ്പെടുത്തൽ.

2.2. ബോധനമികവിലേക്ക് - ഗുണനിലവാര സൂചകങ്ങൾ

- ചോദ്യം ഉന്നയിക്കൽ
- പ്രശ്നാവതരണം
- റ്റി.എൽ.എം ഉപയോഗം
- സങ്കീർണ്ണമായ ശാസ്ത്രാശയങ്ങളെ ലളിതമായി അവതരിപ്പിക്കൽ
- ക്രോഡീകരണം

2.3. ആസൂത്രണത്തിലേക്ക്

വിവിധതലങ്ങളിലെ ആസൂത്രണം സംബന്ധിച്ച ആശയധാരണ വികസിപ്പിക്കുന്നതിന്.

സ്കൂൾതല വാർഷികാസൂത്രണം

യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം

ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം - പ്രസക്തിയും പ്രാധാന്യവും

പഠനോപകരണങ്ങൾ ലിസ്റ്റിംഗ്, വികസിപ്പിക്കൽ

വിലയിരുത്തൽ - രീതികളും ടൂളുകളും

ബോധനശാസ്ത്രപരമായ അപഗ്രഥനം തയ്യാറാക്കൽ

ദൈനംദിനാസൂത്രണം

പ്രാധാന്യം, ഘടന രൂപപ്പെടുത്തൽ

പഠനോപകരണങ്ങൾ തീരുമാനിക്കൽ, വികസിപ്പിക്കൽ

വിലയിരുത്തൽ രീതികൾ നിശ്ചയിക്കൽ

ടൂളുകൾ വികസിപ്പിക്കൽ, TM തയ്യാറാക്കൽ

2.4. ക്ലാസ് അന്തരീക്ഷം - പ്രത്യേകതകൾ

- സ്വതന്ത്രവും നിർഭയവുമായ ക്ലാസ് അന്തരീക്ഷം
- സ്വതന്ത്രമായ ആശയ വിനിമയത്തിനുള്ള അവസരം.
- പഠനോല്പന്നങ്ങളും പഠനത്തെളിവുകളും പ്രദർശിപ്പിക്കാനുള്ള അവസരം
- ശാസ്ത്രപഠന പരിപോഷണ ഉപാധികളുടെ ഫലപ്രദമായ വിനിയോഗം.

യൂണിറ്റ് - 3

ശാസ്ത്രക്ലാസ്സ് - പ്രായോഗികപരിചയത്തിലേക്ക് (40 മണിക്കൂർ)

3.1. യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം (പെഡഗോജിക് അനാലിസിസ്)

- രീതിശാസ്ത്രം, പിരീഡുകളുടെ എണ്ണം, പഠനസാമഗ്രികൾ, പഠനതന്ത്രങ്ങൾ, വിലയിരുത്തൽ
- രേഖപ്പെടുത്തൽ.

3.2. ദൈനംദിന ആസൂത്രണം

- ഘടന
- രേഖപ്പെടുത്തൽ
  - പ്രക്രിയ
  - വിലയിരുത്തൽ
  - ഫീഡ്ബാക്ക്

3.3. മൂല്യനിർണ്ണയം

- നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ
- ടേം വിലയിരുത്തൽ
- പഠനത്തിനായുള്ള വിലയിരുത്തൽ
- വിലയിരുത്തൽ തന്നെ പഠനം
- പഠനത്തിന്റെ വിലയിരുത്തൽ
- പഠനത്തെളിവുകൾ - വിലയിരുത്തൽ മേഖലകൾ
- വിലയിരുത്തൽ രീതികൾ, ടൂളുകൾ
- രേഖപ്പെടുത്തൽ
- റിപ്പോർട്ടിംഗ്

3.4. ക്ലാസ് നിർവഹണവും വിലയിരുത്തലും

- ക്ലാസ് അന്തരീക്ഷം
- ക്ലാസ് മാനേജ്മെന്റ്
- TLM ക്രമീകരണം, ഉപയോഗപ്പെടുത്തൽ
- അറിവ് നിർമാണഘട്ടങ്ങൾ പാലിക്കൽ
- നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ

3.5. ക്ലാസ് വിലയിരുത്തൽ

- ക്ലാസ് നിരീക്ഷണം - ടീച്ചർ എഡ്യുക്കേറ്റർ, സഹപഠിതാവ്, പ്രാക്ടീസിംഗ്, ടീച്ചർ മുതലായവരുടെ
- ഫീഡ് ബാക്ക് അവതരണം
- ക്ലാസ് നിരീക്ഷണ റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കൽ

3.6. ഇന്റേൺഷിപ്പ്

- മെന്ററുമായി അറ്റാച്ചുചെയ്യൽ
- വിദ്യാലയ സന്ദർശനം
- ടൈം ടേബിൾ പരിചയപ്പെടൽ
- ഉള്ളടക്കമേഖലകൾ / യൂണിറ്റ് നിശ്ചയിക്കൽ
  - പെഡഗോജിക്ക് അനാലിസിസ് തയ്യാറാക്കൽ
  - വിലയിരുത്തൽ
  - TLM കണ്ടെത്തൽ, തയ്യാറാക്കൽ
  - ദൈനം ദിനാസൂത്രണരേഖ തയ്യാറാക്കൽ
  - TM മെച്ചപ്പെടുത്തൽ
- ക്ലാസ്സ് നിർവഹണം
- മോണിറ്ററിംഗ്
- ക്ലബ്ബ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കൽ
- ഇടക്കാല വിലയിരുത്തൽ
- റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കൽ

ഉള്ളടക്കവിശകലനം

$S_4.P_{22}$ (c) സാമാന്യശാസ്ത്രം - പ്രയോഗം

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
യൂണിറ്റ് - 1 - ശാസ്ത്രപാഠപുസ്തകങ്ങളിലേക്ക് **(സമയം 40 മണിക്കൂർ** **1.1.ശാസ്ത്രപാഠപുസ്തകത്തിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട സവിശേഷതകൾ** • അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ ഉറപ്പാക്കുന്നത്. • മനഃശാസ്ത്രതത്ത്വങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയത്. • പ്രവർത്തനാധിഷ്ഠിതം • പ്രക്രിയകൾ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നത് • തുറന്ന ചിന്തയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നത് • ശിശുസൗഹൃദപരം • ആകർഷകം (ഭാഷ, ചിത്രം, ലേഔട്ട്) • ഐ.സി.റ്റി സാധ്യതകൾ ഉറപ്പാക്കുന്നത് • സി.ഡബ്ല്യൂ.എസ്.എൻ കുട്ടികളെ പരിഗണിക്കുന്നത് • റഫറൻസ് സൂചനകൾ അടങ്ങിയത് • തുടർ പഠനത്തിന് പ്രേരിപ്പിക്കുന്നത് • പ്രാദേശിക സാധ്യതകൾ പരിഗണിക്കുന്നത് • ചാക്രികാരോഹണരീതി അടിസ്ഥാനമാക്കിയത് • നിത്യജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത്	■ ശാസ്ത്രപഠനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചെക്ക്ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കി യൂണിറ്റുകൾ പാഠങ്ങൾ പാഠഭാഗങ്ങൾ എന്നിവയിൽ ശാസ്ത്രപഠനലക്ഷ്യങ്ങൾ പ്രതിഫലിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നു കണ്ടെത്തുക. ▲ നിലവിലുള്ള യു.പി ശാസ്ത്രപാഠപുസ്തകങ്ങൾ നല്ല ശാസ്ത്രപാഠപുസ്തകത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ പാലിക്കുന്നുണ്ടോ? ■ ഒരേ ശാസ്ത്രാശയം വ്യത്യസ്ത തലങ്ങളിൽ അവതരിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഉള്ളടക്കം, അവതരണം, ആശയാവിഷ്ക്കാരം, വിനിമയരീതി എന്നിവയിലെ വ്യത്യാസങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക. ■ ശാസ്ത്രാശയങ്ങളുടെ വിവരണങ്ങളും ചിത്രങ്ങൾ, ഡയഗ്രമുകൾ, ഗ്രാഫുകൾ എന്നിവയിലൂടെയുള്ള അവതരണങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്യുക. □ പാഠപുസ്തകത്തിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ, ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ എന്നിവ സ്വയം പരിശോധിക്കാൻ വിദ്യാർത്ഥിയെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നു വിലയിരുത്തുക.
1.2. ശാസ്ത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ (1.2 നോക്കുക.)	D.Ed പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള സ്കൂൾ ശാസ്ത്രപാഠപുസ്തകങ്ങളിലെ ഉള്ളടക്ക മേഖലകൾ കോൺസപ്റ്റ് മാപ്പിംഗ്, ലഘുപരീക്ഷണങ്ങൾ പ്രോജക്ടുകൾ, നിരീക്ഷണം, പഠനോപകരണ നിർമ്മാണം, ശേഖരണങ്ങൾ, പൂന്തോട്ട/പച്ചക്കറി/ഔഷധത്തോട്ട നിർമ്മാണം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ സ്വാംശീകരിക്കേണ്ടതാണ്.
1.3 ശാസ്ത്രത്തിലെ നൂതന പ്രവണതകൾ 'ശാസ്ത്രം നാളെ' • ബയോടെക്നോളജി • ബഹിരാകാശ ശാസ്ത്രം • ജൈവരസതന്ത്രം • വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ. •	• ശാസ്ത്രരംഗത്തെ വളർച്ച, വികാസം, നൂതനപ്രവണതകൾ എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് 'ശാസ്ത്രം നാളെ - എന്ത്?' എന്ന കാഴ്ചപ്പാട് രൂപീകരിക്കുന്നു. ശാസ്ത്ര രംഗത്തെ വികാസവും വളർച്ചയും മനുഷ്യരാശിയുടെ ഭാവിയെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കും എന്ന നിഗമനം രൂപീകരിക്കുന്നു. ■ ബയോടെക്നോളജി, വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യ എന്നീ രംഗത്തെ വളർച്ചയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ ഐ.സി.റ്റി റഫറൻസ് നടത്തി പ്രസന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കുക. ■ 'ശാസ്ത്രം നാളെ'...... (ഏതെങ്കിലും തീമിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി) പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക ▲ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ കുതിച്ചുചാട്ടം പ്രകൃതി, മനുഷ്യരാശി, ജീവജാലങ്ങൾ എന്നിവയെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കും.?

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
യൂണിറ്റ് - 2 - ശാസ്ത്രപഠനം ഫലപ്രദമാക്കാൻ (സമയം - 30 മണിക്കൂർ)	
2.1.ക്ലാസ് നിർവ്വഹണം	
വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ	• പാഠ്യപദ്ധതിയുടെ സൈദ്ധാന്തിക അടിത്തറ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ട സവിശേഷതകൾ എന്നിവ പരിഗണിച്ച് ആസൂത്രണം നടത്തി ക്ലാസ്സു നിർവഹിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ആശയധാരണ കൈവരിക്കുന്നു.
• ഉള്ളടക്കത്തെ സംബന്ധിച്ച് ആഴത്തിലുള്ള ധാരണ • ശാസ്ത്രീയരീതി ഉറപ്പാക്കുന്നു. • ചോദ്യം ഉന്നയിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു.	
• പ്രശ്നാവതരണത്തിന് - വൈവിധ്യമാർന്ന സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.	■ ചലനം, ശബ്ദം, അന്തരീക്ഷമർദ്ദം, ആസിഡുകൾ എന്നീ ആശയങ്ങൾ ക്ലാസ്സിൽ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിനുവേണ്ടി ടീച്ചിംഗ് മാന്വൽ തയ്യാറാക്കുന്നു.
• സങ്കീർണമായ ശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ ലളിതമായി, ഉപാശയങ്ങളായി അവതരിപ്പിക്കുന്നു.	
• കുട്ടികളുടെ പ്രകൃതവും താൽപര്യവും പഠനപിന്നാക്കാവസ്ഥയും പരിഗണിച്ചുകൊണ്ട് ഗവേഷണാത്മക പഠനതന്ത്രങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നു. പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.	■ ക്ലാസ് നിർവ്വഹണം നടത്തുന്നു. സൂചകങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു വിലയിരുത്തുന്നു.
• കുട്ടികളുടെ മുന്നറിവ് പരിശോധിക്കാൻ വൈവിധ്യപൂർണമായ തന്ത്രങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നു. പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.	
• പഠിതാക്കളുടെ ചിന്താശേഷി പരിപോഷിപ്പിച്ച് പുതിയ അറിവു കണ്ടെത്തുന്നതിലേക്ക്/ആർജിക്കുന്നതിലേക്ക് നയിക്കുന്നു.	▲ ക്ലാസിന്റെ വിജയത്തിലേക്കു നയിച്ച ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
• വിവരവിനിമയ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു.	▲ ഇനിയും മെച്ചപ്പെടുത്തേണ്ട ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?
• ബഹുമുഖബുദ്ധി സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നു.	
• പ്രായോഗിക പ്രവർത്തനങ്ങളും പരീക്ഷണങ്ങളും ഉചിതമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.	
• ഗണിതശേഷികളുടേയും സംഖ്യാബോധത്തിന്റേയും വികാസം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.	

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
• ആശയ വിനിമയ ശേഷി വികസിപ്പിക്കൽ • സംവാദാത്മകത ഉള്ള വിഷയങ്ങൾ ആഴത്തിൽ പഠിച്ച് തന്റേതായ നിലപാടു സ്വീകരിക്കൽ. • നൂതനശാസ്ത്രാശയങ്ങൾ നിരന്തരം അന്വേഷിക്കുന്നു. • നിരന്തര വിലയിരുത്തലിന് വൈവിധ്യമാർന്ന രീതികളും ടൂളുകളും പ്രയോജനപ്പെടുത്തൽ.	
2.2. ബോധനമികവിലേക്ക് - ഗുണനിലവാര സൂചകങ്ങൾ • ചോദ്യം ഉന്നയിക്കൽ • പ്രശ്നാവതരണം • റ്റി.എൽ.എം ഉപയോഗം • സങ്കീർണമായ ശാസ്ത്രാശയങ്ങളെ ലളിതമായി അവതരിപ്പിക്കൽ • SEN കുട്ടികൾക്കുപ്രത്യേക പരിഗണന • ക്രോഡീകരണം	• ശാസ്ത്രക്ലാസ്സ് കൂടുതൽ മികവുറ്റതാക്കാൻ പ്രത്യേകമായി വികസിപ്പിക്കേണ്ട സൂക്ഷ്മ ബോധന നൈപുണികളെ സംബന്ധിച്ച് ധാരണ കൈവരിക്കുന്നു, പ്രയോഗവൈദഗ്ധ്യം നേടുന്നു. ■ ഉത്തോലകം എന്ന ആശയം അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥി വിനിമയം ചെയ്യുന്നു. നിരീക്ഷക സംഘം ഗുണനിലവാര സൂചകങ്ങൾ വച്ചു വിലയിരുത്തുന്നു. **ചർച്ച - സൂചകങ്ങൾ** ▲ ഉന്നയിച്ച ചോദ്യങ്ങൾ പ്രശ്നത്തിന്റെ സൂക്ഷ്മ വിശകലനത്തിനു സഹായകമായിരുന്നോ? ▲ സങ്കീർണ്ണമായ ശാസ്ത്രാശയങ്ങളെ ലളിതമാക്കി അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ ആശയ ശോഷണം സംഭവിക്കാതിരിക്കാൻ എന്തൊക്കെ ശ്രദ്ധിക്കണം? ▲ നിർവീര്യകരണം, ഹോർമോൺ എന്നീ ആശയങ്ങൾ ബോധനമികവിലേക്ക് ഉള്ള ഗുണനിലവാര സൂചകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി റ്റി.എം - തയ്യാറാക്കുക. റ്റി.എം അവതരണം, ചർച്ച, മെച്ചപ്പെടുത്തൽ
2.3. ആസൂത്രണത്തിലേക്ക് • വാർഷികാസൂത്രണം • യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം (Pedagogic Analysis) • ദൈനംദിനാസൂത്രണം	• ശാസ്ത്രബോധനം കാര്യക്ഷമമാക്കാൻ വിവിധതലങ്ങളിലുള്ള ആസൂത്രണത്തിന്റെ പ്രസക്തിയും പ്രാധാന്യവും തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ആസൂത്രണത്തിൽ പ്രാപ്തി കൈവരിക്കുന്നു. ■ ആസൂത്രണത്തിന്റെ പ്രസക്തിയും പ്രാധാന്യവും - സെമിനാർ ■ 7-ാം ക്ലാസ്സിലെ ശാസ്ത്രപാഠപുസ്തക വിനിമയത്തിനനുയോജ്യമായ വാർഷിക ആസൂത്രണം തയ്യാറാക്കുന്നു.
2.4.ക്ലാസ് അന്തരീക്ഷം - സവിശേഷതകൾ • സ്വതന്ത്രവും നിർഭയവുമായ ക്ലാസ്സന്തരീക്ഷം • സ്വതന്ത്രമായ ആശയവിനിമയത്തിനുള്ള അവസരം • പഠനോൽപ്പന്നങ്ങളും പഠനത്തെളിവുകളും പ്രദർശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. • ശാസ്ത്രപഠന പരിപോഷണോപാധികളുടെ ഫലപ്രദമായ ഉപയോഗം (ശാസ്ത്രക്ലബ്, ബുള്ളറ്റിൻ ബോർഡ്........)	▲ 'ഓരോ കുട്ടിയുടെയും പഠന മുന്നേറ്റം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിൽ ക്ലാസ്സന്തരീക്ഷം നിർണ്ണായകമാണ്'. വിശകലനം ചെയ്യുക. ■ 'ക്ലാസ്സിൽ രൂപപ്പെടുന്ന പഠനോല്പന്നം പഠനത്തെളിവാണ്' ട്രൈഔട്ട് നടത്തി, വിശകലന റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുക. ■ മറ്റ് ശാസ്ത്രപഠന-പരിപോഷണ ഉപാധികൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് ട്രൈഔട്ട് നടത്തുന്നു. വിശകലന റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കുന്നു. ട്രൈഔട്ട് വിശകലന റിപ്പോർട്ട് വിലയിരുത്താവുന്നതാണ്.

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
യൂണിറ്റ് - 3 - ശാസ്ത്രക്ലാസ്സ് - പ്രായോഗികപരിചയത്തിലേക്ക് **സമയം - 40 മണിക്കൂർ** **3.1.യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം (Pedagogic Analysis)** **ഘടന** • പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ • കോൺസെപ്റ്റ് മാപ്പ് • പാഠ്യപദ്ധതി ഉദ്ദേശ്യങ്ങളുടെ വിശകലനം - പ്രശ്നം - പ്രക്രിയ - ആശയം - പ്രക്രിയാശേഷികൾ - മൂല്യങ്ങൾ/മനോഭാവം - പ്രയോഗതലം - സർഗാത്മകതലം • പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ, സാമഗ്രികൾ, വിലയിരുത്തൽ, സമയം • ഉല്പന്നങ്ങളും നിലവാര സൂചകങ്ങളും	• യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം നടത്തി ദൈനംദിന ആസൂത്രണരേഖ തയ്യാറാക്കുന്നതിനു പ്രാപ്തി കൈവരിക്കുന്നു. ▲ യു.പി ശാസ്ത്രത്തിലെ യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണത്തിൽ എന്തെല്ലാം ഘടകങ്ങൾ പരിഗണിക്കണം? ■ യു.പി തലത്തിലെ ഒരു യൂണിറ്റിന്റെ കോൺസെപ്റ്റ് മാപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു. ■ പൊതുവായി നിർദ്ദിഷ്ട യൂണിറ്റിന്റെ, യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം നടത്തുന്നു. ■ വ്യക്തിഗതമായി മറ്റൊരു യൂണിറ്റിന്റെ, യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം നടത്തുന്നു. ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.
3.2. ദൈനംദിനാസൂത്രണം **ഘടന** • പ്രാഥമികവിവരങ്ങൾ • പാഠ്യപദ്ധതി ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ • പഠനസാമഗ്രികൾ • പഠനപ്രശ്നങ്ങൾ • വിലയിരുത്തൽ • തുടർ പ്രവർത്തനം	▲ യു.പി തലത്തിലെ ദൈനംദിനാസൂത്രണത്തിൽ എന്തൊക്കെ ഘടകങ്ങൾ പരിഗണിക്കണം? ■ വിവിധ ക്ലാസ്സുകളിലേക്കുള്ള റ്റി.എം മാതൃകകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു. ■ സൂചകങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നു ■ റ്റി.എം പൊതുവായി തയ്യാറാക്കുന്നു. ■ റ്റി.എം വ്യക്തിഗതമായി തയ്യാറാക്കുന്നു. ഗ്രൂപ്പിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നു. മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.
3.3.മൂല്യനിർണ്ണയം • നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ • ടേം വിലയിരുത്തൽ • പഠനത്തിനായുള്ള വിലയിരുത്തൽ • വിലയിരുത്തൽ തന്നെ പഠനം	• മൂല്യനിർണ്ണയ സമീപന രേഖ-വിശകലനം (എൽ.പി പരിസരപഠനം, യു.പി അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം) അസൈൻമെന്റ് തയ്യാറാക്കുന്നു (മേഖലകൾ, സൂചകങ്ങൾ, സ്കോറിംഗ്, ഗ്രേഡിംഗ് ഉൾപ്പെടെ)

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം
• പഠനത്തിന്റെ വിലയിരുത്തൽ • പഠനതെളിവുകൾ - വിലയിരുത്തൽ മേഖലകൾ • വിലയിരുത്തൽ രീതികൾ • രേഖപ്പെടുത്തൽ • റിപ്പോർട്ടിംഗ്	■ അദ്ധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥികൾ തയ്യാറാക്കിയ റ്റി.എം പരിശോധിച്ച് വിലയിരുത്തൽ മേഖലകൾ, സൂചകങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു. വിലയിരുത്തൽ സാധ്യതകൾ കണ്ടെത്തുന്നു. അവതരണം ▲ നിരന്തരമൂല്യനിർണയം കുട്ടിയെ പഠന മുന്നേറ്റത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നതെങ്ങനെ? ▲ പഠനപ്രക്രിയയിൽ നിരന്തരമൂല്യനിർണ്ണയത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം എന്ത്? രൂപപ്പെടുന്ന പഠനതെളിവുകൾ ഏവ? ■ മൂല്യനിർണ്ണയ ഉപകരണ പാക്കേജ്, മേഖല അടിസ്ഥാനത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്നു. (യൂണിറ്റുകൾ - (പരിസര പഠനം /ശാസ്ത്രം) പ്രാക്ടീസ്, ടീച്ചിംഗ് സമയത്ത് ഇവ ഉപയോഗിച്ച് മൂല്യനിർണ്ണയം നടത്തി ഗ്രേഡ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നു ■ ചർച്ച (മൂല്യനിർണ്ണയം നടത്തിയപ്പോൾ ഉണ്ടായ അനുഭവങ്ങൾ) ▲ ശാസ്ത്രത്തിലെ മൂല്യനിർണ്ണയ മേഖലകൾ എന്തൊക്കെയാണ്? ▲ രേഖപ്പെടുത്തൽ എങ്ങനെ? (സ്കോറിംഗ്, ഗ്രേഡിംഗ്എന്നിവ) ■ മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ തന്നെയാണ് - ഈ പ്രസ്താവന വിശകലനം ചെയ്യുക. • ആക്റ്റിവിറ്റി പാക്കേജ്, അസൈൻമെന്റ് എന്നിവ വിലയിരുത്തലിനു പരിഗണിക്കാം.
3.4. ക്ലാസ്സ് നിർവഹണവും വിലയിരുത്തലും സൂചകങ്ങൾ • ക്ലാസന്തരീക്ഷം • ക്ലാസ്സ് മാനേജ്മെന്റ് • റ്റി.എൽ.എം ക്രമീകരണവും ഉപയോഗപ്പെടുത്തലും • അറിവ് നിർമ്മാണഘട്ടങ്ങൾ പാലിക്കൽ • നിരന്തര വിലയിരുത്തൽ	• റ്റി.എം ഉപയോഗിച്ച് ക്ലാസ്സ് നിർവ്വഹണത്തിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നതിന് ▲ മികച്ച ശാസ്ത്ര ക്ലാസ്സ് വിനിമയത്തിന് എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ പരിഗണിക്കണം?

ഉള്ളടക്കം	വിനിമയം

3.4. ക്ലാസ്സ് വിലയിരുത്തൽ
• വിശകലന ക്ലാസ്സ് (അധ്യാപക വിദ്യാർത്ഥികൾ)
 	
3.6. ഇന്റേൺഷിപ്പ്
• മെന്ററുമായി അറ്റാച്ച് ചെയ്യൽ
  • വിദ്യാലയ സന്ദർശനം
  • ടൈം ടേബിൾ പരിചയപ്പെടൽ
  • ഉള്ളടക്കമേഖലകൾ / യൂണിറ്റ് നിശ്ചയിക്കൽ
    • പെഡഗോഗിക്ക് അനാലിസിസ് തയാറാക്കൽ
    • വിലയിരുത്തൽ
    • TLM കണ്ടെത്തൽ, തയ്യാറാക്കൽ
    • ദൈനംദിനാസൂത്രണരേഖ തയാറാക്കൽ
    • TM മെച്ചപ്പെടുത്തൽ
  • ക്ലാസ്സ് നിർവഹണം
  • മോണിറ്ററിംഗ്
  • ക്ലബ്ബ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കൽ
  • ഇടക്കാല വിലയിരുത്തൽ
  • റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കൽ
	■ വ്യക്തിഗതമായി റ്റി.എം തയ്യാറാക്കി എല്ലാ അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥികളും ക്ലാസ്സ് വിനിമയം ചെയ്യുന്നു.
	■ ക്ലാസ്സ് വിശകലനത്തിനു വിധേയമാക്കുന്നു, അവതരിപ്പിക്കുന്നു, മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.
	
	▲ ഫലപ്രദമായ ക്ലാസ്സ് വിനിമയത്തിന് സൂക്ഷ്മതലത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
	▲ 'ഓരോ ക്ലാസ്സും മികവുറ്റതാക്കാൻ ടീച്ചർ സ്വയം വിലയിരുത്തൽ നടത്തേണ്ടതാണ്'. ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തുക.
	▲ SEN കുട്ടികളുടെ പഠന മുന്നേറ്റത്തിന്, പാഠ്യവസ്തു, പഠനപ്രവർത്തനം, പഠനോപകരണം, വിലയിരുത്തൽ എന്നിവയുടെ അനുരൂപീകരണം എങ്ങനെ സാധ്യമാക്കാം?

S_4 - P_{22} (c) സാമാന്യശാസ്ത്രം – പ്രയോഗം –വിലയിരുത്തൽ ഇനങ്ങൾ

ഉള്ളടക്കം	വിലയിരുത്തൽ ഇനങ്ങൾ
യൂണിറ്റ് – 1 – ശാസ്ത്രപാഠപുസ്തകങ്ങളിലേക്ക്	
1.1. ശാസ്ത്രപാഠപുസ്തക സവിശേഷതകൾ	1.1. പാഠപുസ്തക വിശകലന റിപ്പോർട്ട്
1.2. ശാസ്ത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാന ആശയങ്ങൾ	1.2. യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ് പ്രോജക്ട് പരീക്ഷണങ്ങൾ ഐ.സി.റ്റി പ്രസന്റേഷൻ
1.3. ശാസ്ത്രത്തിലെ നൂതന പ്രവണതകൾ	1.3. ശാസ്ത്രത്തിലെ നൂതന പ്രവണതകൾ – 'ശാസ്ത്രം നാളെ' പതിപ്പ്
യൂണിറ്റ് – 2 – ശാസ്ത്രപഠനം ഫലപ്രദമാക്കാൻ	
2.1. ക്ലാസ്സ് നിർവഹണം – വിലയിരുത്തൽ സൂചകങ്ങൾ	
2.2. ബോധനമികവിലേക്ക് – ഗുണനിലവാര സൂചകങ്ങൾ	
2.3. ആസൂത്രണത്തിലേക്ക്	2.3. സെമിനാർ
2.4. ക്ലാസ്സന്തരീക്ഷം – പ്രത്യേകതകൾ	2.4 ട്രൈഔട്ട് വിശകലന റിപ്പോർട്ട്
യൂണിറ്റ് – 3 – ശാസ്ത്രക്ലാസ് – പ്രായോഗിക പരിചയത്തിലേക്ക്	
3.1. യൂണിറ്റ് ആസൂത്രണം	
3.2. ദൈനം ദിനാസൂത്രണം	
3.3. മൂല്യനിർണയം	3.3. മൂല്യനിർണ്ണയ സമീപനം അസൈൻമെന്റ്
3.4. ക്ലാസ്സ് നിർവഹണവും വിലയിരുത്തലും	3.3. മൂല്യനിർണ്ണയ പ്രവർത്തന പാക്കേജ്
3.5. ഇന്റേൺഷിപ്പ്	

10.4 സെമസ്റ്റർ 4 ലെ സ്കൂൾ ഇന്റേൺഷിപ്പ്

സെമസ്റ്റർ 4 ലെ 35 ദിവസത്തെ ഇന്റേൺഷിപ്പിലും ആദ്യ 10 ദിവസം എൽ.പി. വിഭാഗത്തിൽത്തന്നെ കേന്ദ്രീകരിച്ച് ടീച്ചിംഗ് പ്രാക്ടീസ് നടത്തേണ്ടതാണ്.

ഒരു ദിവസം 2 പിരിയഡ് എന്ന തോതിൽ മാത്രം പിരിയഡുകൾ ടീച്ചിംഗ് പ്രാക്ടീസിനായി വിനിയോഗിക്കുന്നത് കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായിരിക്കും. വിഷയ-പിരിയഡ് വിഭജനം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

മലയാളം	–	5
ഇംഗ്ലീഷ്	–	5
പരിസരപഠനം	–	5
ഗണിതം	–	5

ഓരോ വിഷയത്തിലും ഒരു ക്ലാസ്സ് എങ്കിലും ഐ.സി.റ്റി അധിഷ്ഠിതമായിരിക്കണം.

തുടർന്നുള്ള 25 ദിവസത്തിലെ ആദ്യ 5 ദിവസം യു.പി ക്ലാസ്സ് നിരീക്ഷണത്തിന് മാത്രമായി ചെലവഴിക്കേണ്ടതാണ്. ബാക്കി 20 ദിവസം ഒരു ദിവസം 2 പിരിയഡ് എന്ന തോതിൽ 40 പിരിയഡുകൾ ഓരോ കുട്ടിയും യു.പി. വിഭാഗത്തിൽ ടീച്ചിംഗ് പ്രാക്ടീസിനായി വിനിയോഗിക്കേണ്ടതാണ്. വിഷയ-പിരിയഡ് വിഭജനം താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

മലയാളം	–	7 പിരിയഡ്
ഇംഗ്ലീഷ്	–	7 പിരിയഡ്
ഓപ്ഷണൽ വിഷയങ്ങൾ (SS/GS/Maths)	–	20 പിരിയഡ്
കലാപഠനം	–	2 പിരിയഡ്
പ്രവൃത്തി പഠനം	–	2 പിരിയഡ്
ആരോഗ്യ-കായികവിദ്യാഭ്യാസം	–	2 പിരിയഡ്
ആകെ	–	40 പിരിയഡ്

നാലാം സെമസ്റ്ററിലും (S_4) ഇന്റേൺഷിപ്പിനുള്ള പരമാവധി സ്കോർ 200 ആണ്. യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റുകൾക്കുള്ള സ്കോർ ഉൾപ്പെടെ ഓരോ വിഷയത്തിനുമുള്ള സ്കോർ വിഭജനം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു. ആകെയുള്ള 200 സ്കോറിൽ സമൂഹ സമ്പർക്ക സഹവാസ ക്യാമ്പിനുള്ള 20 സ്കോറും, പഠനയാത്രയ്ക്കുള്ള 10 സ്കോറും ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. എൽ.പി.തലത്തിലേയും യു.പി.തലത്തിലേയും ടീച്ചിംഗ് പ്രാക്ടീസ് പരിഗണിച്ചുകൊണ്ടാണ് സ്കോർ വിഭജനം നടത്തിയിട്ടുള്ളത്.

സ്കോർ വിഭജനം

വിഷയം		**സ്കോർ**
മലയാളം	–	30
ഇംഗ്ലീഷ്	–	30
ഓപ്ഷണൽ വിഷയങ്ങൾ	–	60
പരിസരപഠനം	–	10
ഗണിതം	–	10
കലാപഠനം	–	10
പ്രവൃത്തി പഠനം	–	10
ആരോഗ്യ കായിക വിദ്യാഭ്യാസം	–	10
സമൂഹസമ്പർക്കസഹവാസ ക്യാമ്പ്	–	20
പഠനയാത്ര	–	10
ആകെ	**–**	**200**

നാലാം സെമസ്റ്ററിലെ (S_4) സ്കൂൾ ഇന്റേൺഷിപ്പിന് മൊത്തമായി 200 ൽ മിനിമം C+ ഗ്രേഡ് (50 – 59% സ്കോർ) നേടുന്നതോടൊപ്പം സമൂഹസമ്പർക്ക സഹവാസ ക്യാമ്പിന് 20 ൽ മിനിമം C+ ഗ്രേഡ് (10 സ്കോറും), പഠനയാത്രയ്ക്ക് 10 ൽ മിനിമം C+ ഗ്രേഡ് (5 സ്കോറും) നേടേണ്ടതായുണ്ട്. എങ്കിൽ മാത്രമേ നാലാം സെമസ്റ്ററിലെ ഇന്റേൺഷിപ്പ് വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കിയതായി പരിഗണിക്കുകയുള്ളൂ.

- ഓരോ ദിവസത്തെയും അധ്യാപനാനുഭവങ്ങൾ അധ്യാപകവിദ്യാർത്ഥികൾ വിലയിരുത്തണം. ഇത് സ്കൂൾ റിസോഴ്സ് ഗ്രൂപ്പ് (എസ്.ആർ.ജി) പ്രവർത്തനത്തിനുള്ള പ്രായോഗിക പരിശീലനമാണ്. മിനിട്ട്സ് സൂക്ഷിക്കണം. സ്ഥാപനത്തിലെ അധ്യാപകരുടെ വിലയിരുത്തലും നടക്കണം. കൂട്ടായ ആസൂത്രണത്തിനും ഈ സന്ദർഭം വിനിയോഗിക്കണം.
- സ്കൂൾ ഇന്റേൺഷിപ്പിലെ ഓരോ വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ക്ലാസ്സുകളുടെ എണ്ണവും, സ്കോർ വിശദാംശവും സ്കൂൾ ഇന്റേൺഷിപ്പ് – സംഗ്രഹത്തിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- അധ്യാപന പരിശീലനം കഴിഞ്ഞാലുടൻ ഒരു റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കി അധ്യാപക പരിശീലനകേന്ദ്രത്തിന് നൽകണം. ഇതിനായി പ്രത്യേക പ്രഫോർമ (Proforma) തയ്യാറാക്കി വിദ്യാലയത്തിന് നൽകാവുന്നതാണ്.
- അധ്യാപന പരിശീലനത്തിനു മുന്നോടിയായി ആസൂത്രണയോഗത്തിൽ പ്രഥമാധ്യാപകരെ പങ്കെടുപ്പിക്കുകയും ഇന്റേൺഷിപ്പിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ ബോധ്യപ്പെടുത്തുകയും വേണം. വിദ്യാലയത്തിലെ സീനിയർ ടീച്ചറെയും യോഗത്തിൽ പങ്കെടുപ്പിക്കുന്നത് കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായിരിക്കും.

11

പ്രത്യേക കുറിപ്പ്

D.Ed പാഠ്യപദ്ധതി തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി ആദ്യം പാഠ്യപദ്ധതിയുടെ സമീപനം വ്യക്തമാക്കുന്ന സമീപന രേഖയാണ് തയ്യാറാക്കിയത്. 'ഡിപ്ലോമാ ഇൻ എഡ്യുക്കേഷൻ (D.Ed) - എലിമെന്ററി അധ്യാപകവിദ്യാഭ്യാസ പാഠ്യപദ്ധതി സമീപനരേഖ' എന്ന പേരിലാണ് രേഖ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. കേരളീയ പശ്ചാത്തലത്തിലെ അധ്യാപകവിദ്യാഭ്യാസം, പാഠ്യപദ്ധതി പരിഷ്ക്കരണത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടുകൾ, സമീപനങ്ങൾ, അധ്യാപകശേഷികൾ, പാഠ്യപദ്ധതി തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ പരിഗണിക്കേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഈ രേഖയിൽ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. എലിമെന്ററി അധ്യാപകവിദ്യാഭ്യാസത്തെ സമഗ്രമായി നോക്കിക്കാണുന്നതിനു വേണ്ടി ഈ രേഖ കൂടി പാഠ്യപദ്ധതിയോടൊപ്പം പരിശോധിക്കുക. www.scertkerala.gov.in എന്ന വെബ് സൈറ്റിൽ സമീപനരേഖ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

D.Ed പാഠ്യപദ്ധതി പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി പാഠ്യപദ്ധതിയോടൊപ്പം ഒരു പ്രവർത്തന മാന്വലും പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഓരോ സെമസ്റ്ററിലേയും വിവിധ വിഷയങ്ങളുടെ പ്രവർത്തന സാധ്യതകൾ, വിലയിരുത്തൽ രീതി, ഇന്റേൺഷിപ്പ് വിശദാംശങ്ങൾ, വിലയിരുത്തൽ ക്രോഡീകരണരേഖകൾ തുടങ്ങിയവ പ്രവർത്തന മാന്വലിൽ ലഭ്യമാണ്. അധ്യാപക വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ ഈ രേഖകളെല്ലാം പരിശോധിക്കുകയും ഗുണമേന്മയുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതിന് നടപടി സ്വീകരിക്കുകയും വേണം.

ഡിപ്ലോമാ ഇൻ എഡ്യുക്കേഷൻ (D.Ed) - എലിമെന്ററി അധ്യാപക വിദ്യാഭ്യാസ പാഠ്യപദ്ധതിയെ സംബന്ധിച്ച് നിങ്ങൾക്കുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ഡയറക്ടർ, എസ്.സി.ഇ.ആർ.ടി, പൂജപ്പുര. പി.ഒ, തിരുവനന്തപുരം - 12, കേരളം എന്ന വിലാസത്തിൽ അറിയിക്കുക.

"Everyone thinks of changing the world, but no one thinks of changing himself."

- Leo Tolstoy

"Progress is impossible without change, and those who cannot change their minds cannot change anything."

- George Bernard Shaw