



නිර්මාණකරණය හා
ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය
සංශෝධිත විෂය නිර්දේශය
10 වන ශ්‍රේණිය

තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය

ජාතික අධ්‍යාපන ආයතන

මහරගම

ශ්‍රී ලංකාව www.nie.lk

හැඳින්වීම

2022 වර්ෂයේ ජූලි මස පාසල් නැවත ආරම්භ වීමෙන් පසු සතියකට දින තුනක් පාසල් පැවැත්වෙන අතර එම කාලය තුළ පළමුවන වාරය සඳහා තව දින 21 ක් ද, දෙවන වාරය සඳහා දින 30ක් ද, සහ තෙවන වාරය සඳහා දින 30ක් ද වන ලෙස පාසල් පැවැත්වීමට තීරණය කර ඇත. ඒ අනුව 2022 වර්ෂය සඳහා පාසල් පැවැත්වෙන සම්පූර්ණ දින ගණන දින 81 ක් වේ. පාසල් කාලයේ දී කාලසටහනේ ලබා දෙන කාලච්ඡේද සහ පාසල් නොපැවැත්වෙන සතියේ ඉතිරි දින දෙකේ දී පැවරුම් සහ වෙනත් ස්වයං-අධ්‍යයන ක්‍රියාවලි මගින් සිසුන්ට විෂය කරුණු ආවරණය කිරීමට යෝජිත ය.

ඒ අනුව 2022 වර්ෂයේ දී පළමු වාරය සඳහා මෙතෙක් පැවැත්වූ දින 21 තුළ සම්පූර්ණ කර ඇති කාලච්ඡේද 12ක් ද සමග තාක්ෂණික විෂයයන්ට පළමු වාරයේ දී කාලච්ඡේද 24ක් ද, දෙවන වාරය හා තුන්වන වාරය සඳහා කාලච්ඡේද 18 බැගින් 36ක් ද වන පරිදි සමස්ත කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 60කි.

දැනට ක්‍රියාත්මක වන විෂය නිර්දේශය භාවිත කරමින් එම කාලච්ඡේද 60 තුළ ඉගෙනුම් ඉගෙන්වීම් ක්‍රියාවලියේ යෙදීමට හැකි වන පරිදි නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, අන්තර්ගතය, ඉගෙනුම් පල සහ කාලපරිච්ඡේද සංශෝධනය කර මේ සමග ඉදිරිපත් කර ඇත. මෙහි දැක්වෙන නිපුණතා, නිපුණතා මට්ටම්, අන්තර්ගතය සහ ඉගෙනුම් පල පමණක් පාසල් පවත්වන දින 81 තුළ ඉගෙනුම් ඉගෙන්වීමේ ක්‍රියාවලිය සඳහා යොදා ගත යුතු බව මෙයින් අවධාරණය කෙරේ.

2022 වර්ෂයේ අහිමි වූ කාලය සඳහා ප්‍රතිසාධන සැලැස්ම (Recovery Plan for Learning Loss - 2022)

- 10 ශ්‍රේණිය

(10 ශ්‍රේණියේ පළමු වාරයේ කාලච්ඡේද 24 ක් ද දෙවන හා තෙවන වාරවල කාලච්ඡේද 18 ක් ද බැගින් කාලච්ඡේද 60 ක් සඳහා ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පවත්වාගෙන යාමට මෙම සැලැස්ම සකස් කර ඇත.)

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	ඉගෙනුම් පල	විෂය අන්තර්ගතය	ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ ක්‍රියාකාරකම් අංකය / පිටු අංකය	පෙළ පොතේ පාඩමේ අංකය සහ නම	කාලච්ඡේද ගණන
10 ශ්‍රේණිය පළමු වන වාරයේ තෝරා ගත් ඉගෙනුම් පල සහ පාඩම්						
ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ ඇති අවශ්‍යතා ව හා ව්‍යාප්තිය පිළිබඳව විමසා බලයි	1.1 ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ ඇති අවශ්‍යතා ව පැහැදිලි කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> • පුරාණ ඉදිකිරීම් පිළිබඳ තොරතුරු ඉදිරිපත් කරයි. • ලොව දියුණුව සමඟ ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ වර්ධනය හා ඉංජිනේරුමය කාර්යයේ අවශ්‍යතාව හා වැදගත්කම විස්තර කරයි. • ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ සිදු වූ විකාශය පිළිබඳව විස්තර කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> • පුරාණ ඉදිකිරීම් • නවීන ඉදිකිරීම් • ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ විකාශය • ඉදිකිරීම් සඳහා ඇති ප්‍රවණතා 	පිටු අංක 01-02	පාඩම 1 ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ ව්‍යාප්තිය	2
	1.2 නූතන ලෝකයේ ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ ප්‍රවණතා, හා විශ්මිත ඉදිකිරීම් පිළිබඳ කරුණු දක්වයි.	<ul style="list-style-type: none"> • ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ ශිෂ්‍ය වර්ධනය පිළිබඳව කරුණු දක්වයි. • ඉංජිනේරුමය සාධක/කරුණු ඉදිකිරීම් කටයුතුවල දී භාවිත කර ඇති ආකාරය විස්තර කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> • පැරණි හා නූතන ඉදිකිරීම් සම්බන්ධ <ul style="list-style-type: none"> • ඡායාරූප • DVD දර්ශන • ආකෘති • අන්තර්ජාල වාර්තා 	පිටු අංක 03-04	පාඩම 1 ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ ව්‍යාප්තිය	3
<p style="text-align: center;">මෙම 1.1, 1.2 නිපුණතා මට්ටම් 2021 වර්ෂයේ පාසල් පැවැති කාල සීමාව තුළ දී සම්පූර්ණ කර ඇති බව නිරීක්ෂණය විය. ඒ අනුව, මෙම නිපුණතා මට්ටම් සංශෝධන විෂය නිර්දේශයෙන් ඉවත් කිරීමත් සිදු නොවන අතර ඒ සඳහා නැවත ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය වෙනුවෙන් කාලච්ඡේද වෙන්කර නොමැත. එහෙත් ඉදිරි ඇගයීම කටයුතුවල දී ඇගයීමට භාජනය කිරීමට සුදුසු බව නිර්දේශ කෙරේ</p>						

<p>2. ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ නිමැවුම්වලට යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍යවල තිබිය යුතු ගුණාංග හා පිරිවිතර අනුව ද්‍රව්‍ය තෝරයි.</p>	<p>2.2 ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ උපයෝගී කරගන්නා ද්‍රව්‍ය හා ඒවායේ ගුණ ප්‍රකාශ කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> අවශ්‍ය ගුණ අනුව ද්‍රව්‍ය තේරීමට උත්සුක වෙයි. 	<ul style="list-style-type: none"> ද්‍රව්‍යවල ගුණ හා තොරතුරු අඩංගු වාර්තා <ul style="list-style-type: none"> - ආතතිය - සම්පීඩනය - විරූපණය - ප්‍රත්‍යාස්තතාව - භංගුරතාව - විලයනීයතාව - සුවිකාර්යයතාව - ආතනය ප්‍රබලතාව 	<p>පිටු අංක 07-08</p>	<p>පාඩම 2</p> <p>ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ නිමැවුම්වලට යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍යවල තිබිය යුතු ගුණාංග</p>	<p>3</p>
<p>3. ඉදිකිරීම් සඳහා යොදාගන්නා ද්‍රව්‍ය කීපයක දෝෂ හා ඒවා ඇති වීමට බලපාන හේතු පෙන්වා දී ඒවා වලක්වා ගැනීමේ ක්‍රම ඉදිරිපත් කරයි</p>	<p>3.1 දෝෂ සහිත ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා නිමැවුමට ඇතිවිය හැකි බලපෑම් පැහැදිලි කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍යවල ඇති විය හැකි දෝෂ නම් කරයි. එම දෝෂ සහිත කොටස් වෙන් කර පෙන්වා දෙයි. දෝෂ සහිත කොටස් භාවිතයෙන් සිදු විය හැකි ආපදා / දුර්වලතා පෙන්වා දෙයි. 	<ul style="list-style-type: none"> දූව දෝෂ - කොස්ස, දිරුම, පළඳු ගැට, ඇඹරුම කොන්ක්‍රීට්වල හටගන්නා දෝෂ ගඩොල්වල දෝෂ සමාහාරවල ඇති දෝෂ වෙනත් ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍යවල දෝෂ 	<p>පිටු අංක 09-10</p>	<p>පාඩම 3</p> <p>ඉදිකිරීම් සඳහා යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍ය හා ඒවායේ ඇතිවිය හැකි දෝෂ</p>	<p>3</p>
	<p>3.3 නිමැවුමක් සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය තෝරා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ඒ ඒ ද්‍රව්‍යයේ ගුණ විස්තර කරයි. කාර්යයට ගැළපෙන ද්‍රව්‍යය ම තෝරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> දැව - ගඩොල් සමාහාර - සිමෙන්ති හණු ඇලුමිනියම් දඬු යකඩ ආදේශක ද්‍රව්‍ය වෙනත් ද්‍රව්‍ය 	<p>පිටු අංක 13-14</p>	<p>පාඩම 3</p> <p>ඉදිකිරීම් සඳහා යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍ය හා ඒවායේ ඇතිවිය හැකි දෝෂ</p>	<p>3</p>
	<p>3.4 නිපැයුම් සඳහා යොදාගන්නා ද්‍රව්‍යවලට සිදුවිය හැකි හානි වලක්වා ගැනීමේ ක්‍රම පෙන්වා දෙයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> නිෂ්පාදන කාර්යයට යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍යවලට ඇතිවිය හැකි දෝෂ වලක්වා ගැනීමේ ක්‍රම පැහැදිලි කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> දැව සංරක්ෂණ ක්‍රම දැව පදම් කිරීම 	<p>පිටු අංක 15-16</p>	<p>පාඩම 3</p> <p>ඉදිකිරීම් සඳහා යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍ය හා ඒවායේ ඇතිවිය හැකි දෝෂ</p>	<p>2</p>
	<p>3.5 සුලබ ද්‍රව්‍ය භාවිත කර නිමැවුමක් ඉදිරිපත් කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> අවශ්‍යතාව අනුව සැලසුම් සකස් කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> සැලසුම් සකස් කිරීම ද්‍රව්‍ය රැස් කිරීම 	<p>පිටු අංක 17-18</p>	<p>පාඩම 3</p> <p>ඉදිකිරීම් සඳහා යොදා ගන්නා</p>	<p>5</p>

		<ul style="list-style-type: none"> සැලසුමෙහි සඳහන් කොටස්වලට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය රැස් කරයි. සැලසුමට අනුව කාර්යය කර නිමා කරයි 	<ul style="list-style-type: none"> කොටස් එකලස් කර නිමා කිරීම 		ද්‍රව්‍ය හා ඒවායේ ඇතිවිය හැකි දෝෂ		
5. ආවුද, උපකරණ නිමවුම් හා පුද්ගල ආරක්‍ෂාව ද නඩත්තු කටයුතු අවශ්‍යතා පිළිබඳව ද සැලකිලිමත් වෙයි.	5.1 ආවුද උපකරණ හා නිමවුම්වල ආරක්‍ෂාවට බලපාන කරුණු පැහැදිලි කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ආවුද හා උපකරණ නියමිත ස්ථානවල ස්ථාන ගත කරයි. සම්මත ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කරයි ආවුද හා උපකරණ නිවැරදිව භාවිත කරයි නිමවුම් විධිමත්ව ස්ථානගත කරයි පුද්ගල ආරක්‍ෂාවට බලපාන කරුණු පැහැදිලි කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> ස්ථානගත කිරීමේ දී ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කිරීමේ දී අව භාවිත කිරීමේ දී නිමවුම් ක්‍රමවත්ව ස්ථානගත කිරීම පුද්ගල ක්‍රියාකාරකම්වල දී 	පිටු අංක 21-22	පාඩම 5 ආවුද, උපකරණ, නිමවුම්, පුද්ගල ආරක්‍ෂාව හා නඩත්තු කටයුතු	3	
10 ශ්‍රේණිය පළමු වන වාරයෙන් තෝරා ගත් ඉගෙනුම් පල සහ පාඩම්						සමස්ත එකතුව	24

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	ඉගෙනුම් පල	විෂය අන්තර්ගතය	ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ ක්‍රියාකාරකම් අංකය / පිටු අංකය	පෙළ පොතේ පාඩමේ අංකය සහ නම	කාලච්ඡේද ගණන
10 ශ්‍රේණිය දෙවන වාරයෙන් තෝරා ගත් ඉගෙනුම් පල සහ පාඩම්						
5. ආවුද, උපකරණ නිමවුම් හා පුද්ගල ආරක්ෂාව ද නඩත්තු කටයුතු අවශ්‍යතා පිළිබඳව ද සැලකිලිමත් වෙයි.	5.2 ආවුද හා උපකරණවල හා නිමවුම්වල නඩත්තුව ගැන සැ සැලකිලිමත් වෙයි.	<ul style="list-style-type: none"> කාර්යය නිමවූ පසු අවශ්‍ය පිරිසිදු කිරීම් කරයි. භාවිත උපකරණවල නියමිත ස්ථාන සේවනය කරයි. නිවැරදිව මුවහත් කිරීම කරයි 	<ul style="list-style-type: none"> පිරිසිදු කිරීම සේවනය කිරීම මුවහත් කිරීම 	පිටු අංක 23-24	පාඩම 5 ආවුද, උපකරණ, නිමවුම්, පුද්ගල ආරක්ෂාව හා නඩත්තු කටයුතු	4
6. සරල ඉදිකිරීම් කීපයක් සඳහා විධිමත් සැලසුමක් සකස් කරයි	6.1 ඉදිකිරීම් සැලසුමක තිබිය යුතු අංග ඉදිරිපත් කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> නිමවුමේ මූලික හැඩ සටහන් කරයි. නිමවුම සඳහා මිනුම් තීරණය කරයි. සැලසුම ඇඳිය යුතු ආකාරය තෝරා ගනියි 	<ul style="list-style-type: none"> මිනුම් හැඩය පරිමාණගත කිරීම අදාළ කොටස්වල හැඩ නිමාකළ විට ලැබෙන හැඩය 	පිටු අංක 25-26	පාඩම 6 ඉදිකිරීම් සැලසුමක තිබිය යුතු අංග.	4
	6.2 ඉදිකිරීම/නිමවුම සඳහා සැලසුමක් සකස් කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ජ්‍යාමිතික උපකරණ අවශ්‍යතාව අනුව භාවිත කරයි. දළ සටහන් අනුව සැලසුම ඇඳියි. නිවැරදිතාවය තහවුරු කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> ජ්‍යාමිතික උපකරණ ඇඳීමේ උපකරණ දළ සටහන 	පිටු අංක 27	පාඩම 6 ඉදිකිරීම් සැලසුමක තිබිය යුතු අංග.	10
සමස්ත එකතුව						18

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	ඉගෙනුම් පල	විෂය අන්තර්ගතය	ගුරු මාර්ගෝපදේශයේ ක්‍රියාකාරකම් අංකය / පිටු අංකය	පෙළ පොතේ පාඩමේ අංකය සහ නම	කාලච්ඡේද ගණන
10 ශ්‍රේණිය තෙවන වාරයෙන් තෝරා ගත් ඉගෙනුම් පල සහ පාඩම්						
7. ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ නිමවුම් සඳහා උපයෝගී කර ගන්නා කොටස් එකලස් කිරීමේ ක්‍රම අධ්‍යයනය කර අවශ්‍යතාව අනුව භාවිතයට ගනියි.	7.1 ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ දී උපයෝගී වන සවිකුරු වර්ග වෙනත් ද්‍රව්‍ය හා උපාංග හා ශිල්පීය පිළිබඳ ව ගවේෂණය කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> • නිමවුමක් සඳහා අදාළ වූ කොටස් එකලස් කිරීමට සුදුසු ඇණ වර්ග තෝරයි. • කොටස් එකලස් කිරීමට අවශ්‍ය වෙනත් සවිකුරු වර්ග තෝරා ගනියි. • නිමවුමක කොටස් සම්බන්ධ කිරීමට සුදුසු මැලියම් වර්ගය තෝරයි. • කොටස් සම්බන්ධ කිරීමට සුදුසු ගැලපෙන සම්බන්ධක ලීබඳ ව තොරතුරු සොයා බලයි. 	<ul style="list-style-type: none"> • විවිධ ඇණ වර්ග • කොටස් සම්බන්ධ කිරීමේ වෙනත් උපාංග • සරනේරු වර්ග • මැලියම් වර්ග • වෙනත් ක්‍රම 	පිටු අංක 28-29	පාඩම 7 ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ දී භාවිත කරන විවිධ සවිකුරු	3
	7.2 නිමවුමක් සඳහා කොටස් එකලස් කර නිමවුම තනයි.	<ul style="list-style-type: none"> • කාර්යය විත්‍රයට අදාළ කොටස් සකස් කරයි. • ගැලපෙන සවිකුරු වර්ග තෝරා ගනියි. • සවිකුරු භාවිත කර නිමවුම තනා නිම කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> • කාර්යය විත්‍රය • නිමවුමේ තිබිය යුතු පිරිවිතර ලේඛනය 	පිටු අංක 30	පාඩම 7 ඉදිකිරීම් ක්‍ෂේත්‍රයේ දී භාවිත කරන විවිධ සවිකුරු	5

<p>8. ජ්‍යාමිතික මූල ධර්ම ආශ්‍රයෙන් විවිධ තාක්ෂණික නිර්මාණ සඳහා භාවිත වන තල රූප අඳියි.</p>	<p>8.1 සරල රේඛා ආශ්‍රයෙන් තල රූප අඳියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • අවශ්‍යතාව අනුව සරල රේඛීය දුරක සමාන ව හෝ සමානුපාතිකව බෙදා දක්වයි. • දී ඇති දත්ත භාවිතයෙන් ත්‍රිකෝණ නිර්මාණය කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> • සරල රේඛාවක් <ul style="list-style-type: none"> • සමාන කොටස්වලට බෙදීම • අනුපාතයකට බෙදීම • ත්‍රිකෝණ <ul style="list-style-type: none"> • සමපාද • සම ද්විපාද • විෂම පාද • සෘජු කෝණී • පාදවල දිගෙහි අනුපාතය සහ පරිමිතිය දී ඇති විට 	<p>පිටු අංක 31</p>	<p>පාඩම 8</p> <p>තාක්ෂණික නිර්මාණ සඳහා උපයෝගීවන තලරූප</p>	<p>2</p>
	<p>8.2 වෘත්ත හා ස්පර්ශක ඇතුළත් නිර්මාණ අඳියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • වෘත්ත හා ස්පර්ශක භාවිතයෙන් විවිධ තල රූප නිර්මාණය කරයි. • පහසුවෙන් නිර්මාණය කළ හැකි වනසේ උපකරණ හා භාණ්ඩ සැලසුම් කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> • ස්පර්ශක <ul style="list-style-type: none"> • වෘත්ත පරිධියේ පිහිටි ලක්ෂ්‍යයකට • බාහිර ලක්ෂ්‍යයක සිට වෘත්තයට • වෘත්ත දෙකකට පොදු හා තීර්යක් • අසමාන වෘත්ත දෙකකට පොදු හා තීර්යක් 	<p>පිටු අංක 32</p>	<p>පාඩම 8</p> <p>තාක්ෂණික නිර්මාණ සඳහා උපයෝගීවන තලරූප</p>	<p>3</p>
	<p>8.3 අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා සවිදි බහුඅස්‍ර නිර්මාණය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • විවිධ හැඩතලවල සමමිතික රූප අඳියි. • නිර්මාණයන් ජ්‍යාමිතික මූල ධර්ම භාවිතයෙන් ඇඳීමට පෙළඹෙයි 	<ul style="list-style-type: none"> • වෘත්තයක් තුළ සවිධි බහු අස්‍ර නිර්මාණ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • ත්‍රිකෝණය • පංචාස්‍රය • ෂඩාස්‍රය • පාදයක දිග, දුන්විට සවිධි බහු අස්‍ර නිර්මාණ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • චතුරස්‍රය • පංචාස්‍රය • ෂඩාස්‍රය • සප්තාස්‍රය 	<p>පිටු අංක 33</p>	<p>පාඩම 8</p> <p>තාක්ෂණික නිර්මාණ සඳහා උපයෝගීවන තලරූප</p>	<p>2</p>

	8.4 තාක්ෂණික අවශ්‍යතා සඳහා බහුලව භාවිතයෙහි පවත්නා කේතන බණ්ඩ අදිය.	<ul style="list-style-type: none"> • නිර්මාණ කටයුතු සඳහා ඉලිප්සාකාර හැඩය යොදා ගනියි. • තාක්ෂණික අවශ්‍යතා සඳහා පරාවලයේ හැඩය භාවිත වන අවස්ථා විස්තර කරයි • පරාවලාකාර නිමැවුම් සඳහා සැලසුම් ඉදිරිපත් කරයි. 	<ul style="list-style-type: none"> • ඉලිප්සය <ul style="list-style-type: none"> • ඒක කේන්ද්‍රීය වෘත්ත ක්‍රමය • යාන්ත්‍රික (කටු නූල්) ක්‍රමය • පරාවලය <ul style="list-style-type: none"> • නියාමක අක්ෂය සහ නාභිය දී ඇති විට 	පිටු අංක 34	පාඩම 8 තාක්ෂණික නිර්මාණ සඳහා උපයෝගීවන තලරූප	3
සමස්ත එකතුව						18