నమస్తే తెలంగాణ నిపుణ Guide to Excellence
www.nipuna.ntnews.com,
www.facebook.com/ntnipuna
I పోటీపరీక్షల ప్రత్యేకం
శుక్రవారం 1-3-2024
నిపుణ
నమస్తే తెలంగాణ
Telangana Today

విప్లవాత్మక సంస్కరణలు.. విస్తృత అనుభవాలు

జాతీయ విద్యా విధానం 2020 దేశంలో అందరికీ అత్యున్నత నాణ్యతతో కూడిన విద్య సమానంగా అందుబాటులోకి తెచ్చే దిశగా పలు విప్లవాత్మక సంస్కరణలను ఆవిష్కరించింది. ఆగ్మెంటెడ్ రియాలిటీ, వర్చువల్ రియాలిటీ, యానిమేషన్, విజువల్ ఎఫెక్ట్స్, గేమింగ్, కామిక్స్ (ఎ.వి.జి.సి) వంటి ఉపకరణాలు కృత్రిమ మేధ, మెషిన్ లెర్నింగ్ శక్తితో అభ్యాసకులకు నాణ్యమైన, విస్తృత అనుభవం అందిస్తున్నాయి. ఆ వివరాలు తెలుసుకుందాం.

జనరల్ ఎస్సే

నాణ్యమైన విద్య కోసం టెక్నాలజీ వినియోగం

- 17వ శతాబ్దం నుంచి టెక్నాలజీ మన జీవితాలను విప్లవాత్మకంగా మార్చేసింది. ఇండస్ట్రీ 1.0 నుంచి ఇండస్ట్రీ 4.0 మధ్య కాలంలో స్టీమ్ ఇంజిన్ నుంచి అంతరిక్ష నౌక వరకు, టెలిఫోన్ నుంచి మొబైల్స్ వరకు, ఇంటర్నెట్ నుంచి 2జీ, 5జీ వరకు, పీసీల నుంచి సూపర్ కంప్యూటర్ల వరకు ఎన్నో మార్పులు చోటు చేసుకున్నాయి.
- కృత్రిమ మేధ (ఏఐ), మెషీన్ లెర్నింగ్ (ఎంఎల్), చాట్‌జీపీటీ శక్తితో అందుబాటులోకి వచ్చిన కొత్త ఉపకరణాలు ఆగ్మెంటెడ్ రియాల్టీ (ఏఆర్), వర్చువల్ రియాల్టీ (వీఆర్), ఎక్స్‌టెండెడ్ రియాల్టీ (ఎక్స్ఆర్), యానిమేషన్, విజువల్ ఎఫెక్ట్స్, గేమింగ్, కామిక్స్ (ఏవీజీసీ) వంటివి నాణ్యతను పెంచి అభ్యాసకుల అనుభూతిని కూడా పెంచాయి.
- వివిధ కోర్సులు, కార్యక్రమాలు విస్తృతంగా అందుబాటులోకి వచ్చి ఒక్కోసారి ఎంపిక కూడా కష్టం అయ్యేలా చేశాయి.
- సాంకేతికపరమైన ఆ అంశాలన్నీ అందిస్తున్న వేగం మనస్సును హత్తుకుంటుంది.
- ఈ సాంకేతికమైన మార్పులు మన రోజువారీ జీవితాల్లో గృహాలు, పారిశుద్ధ్యం, ఇంధన వనరులు, కమ్యూనికేషన్, రవాణా రంగాలకే పరిమితం కాకుండా ప్రధానంగా విద్య, ఆరోగ్య సంరక్షణ, వ్యవసాయ రంగాలకు కూడా విస్తరించాయి.
- బ్లాక్ బోర్డులు, సుద్ద ముక్కలు, పెన్సిళ్లు, పెన్నులు, పేపర్ల నుంచి ఓవర్‌హెడ్ ప్రొజెక్టర్లు, ఎల్‌సీడీలు, పీసీలు, ల్యాప్‌టాప్‌లు, సీడీలు, టీవీల వరకు, అక్కడి నుంచి స్మార్ట్ వైట్ బోర్డులు, ఇంటర్నెట్, ఆన్‌లైన్ కోర్సులు, ఎంవోవోసీ ప్లాట్‌ఫామ్‌ల వరకు విద్యా రంగంలో మార్పులు మన తలుపులు తట్టాయి.
- నేడు విద్య ఎక్కడైనా, ఏ సమయంలో అయినా, ఏ వ్యక్తికైనా, ఏ డివైజ్‌పై అయినా అందుబాటులో ఉంది.
- 2020 జూలై 29న ఆమోదించిన నూతన విద్యా విధానం-2020 అత్యున్నత నాణ్యత గల విద్య అందరికీ సమానంగా అందుబాటులో ఉండేందుకు పలు విప్లవాత్మక సంస్కరణలు ఆవిష్కరించింది.
- గ్రాస్ ఎన్‌రోల్‌మెంట్ రేషియో (జీఈఆర్) పాఠశాల విద్యలో 100 శాతం, ఉన్నత విద్యలో 50 శాతం ఉండాలని నిర్దేశించింది.
- సంప్రదాయంగా నాలుగ్గోడల మధ్య నడిచే పాఠశాలలు, కళాశాలలు, విశ్వవిద్యాలయాల ద్వారా ఇది సాధ్యం కాదు.
- టెక్నాలజీ వినియోగం ద్వారా మాత్రమే వ్యత్యాసాలను పూడ్చి విద్యలో సమానత్వం, నాణ్యత, బాధ్యతాయుత ధోరణి అందరికీ అందుబాటులో ఉంచడం సాధ్యమవుతుంది.
- టెక్నాలజీలు సుమారు రెండు దశాబ్దాల నుంచి ఏదో ఒక రూపంలో అందుబాటులో ఉన్నాయి. అయితే వాటి వినియోగం పరిమితంగా ఉంది.
- కొవిడ్-19 ప్రపంచ వ్యాప్తంగా విద్యా రంగం ముఖచిత్రాన్ని పూర్తిగా మార్చేసింది. 2020 మార్చిలో విద్యారంగం పూర్తిగా స్తంభించిపోయింది.
- అలాంటి సమయంలో టెక్నాలజీని ఆశ్రయించి డిజిటల్ విధానం అనుసరించడం మినహా మరోదారి లేకుండా పోయింది.
- విద్య, ఆరోగ్య సంరక్షణ, ఆర్థిక రంగాల్లో అత్యున్నత పనితీరు ప్రదర్శించిన దేశాల్లో భారత్ ఒకటిగా నిలిచింది. అదంతా టెక్నాలజీ మహిమే అంటే అతిశయోక్తి కాదు.
- ఫైబర్ కనెక్టివిటీ, ఇంటర్నెట్, ఉపగ్రహాల ద్వారా డీటీహెచ్ విస్తరణ సహాయంతో మన విద్యారంగం నవ్య పథంలో పయనించింది.
- ప్రపంచంలోని పలు దేశాలు పూర్తి విద్యా సంవత్సరం నష్టపోయాయి. డిజిటల్ మౌలిక వసతుల పుణ్యమా అని కో-విన్ సాయంతో పౌరులందరికీ వ్యాక్సినేషన్లు వేయడం, వ్యాక్సినేషన్ సర్టిఫికెట్లు డెలివరీ చేయడం మనం సాధించిన మరో విజయం.
- ప్రపంచ వ్యాప్తంగా 40 శాతం డిజిటల్ ఆర్థిక లావాదేవీలు భారత్‌లోనే జరిగాయి.
- కొవిడ్ సమయంలో విద్యార్థుల అభ్యసనా ఫలితాలు అంత సంతృప్తికరంగా లేవని, గ్రామీణ, పట్టణ ప్రాంతాల మధ్య డిజిటల్ వ్యత్యాసం స్పష్టంగా కనిపించిందని కొన్ని అధ్యయనాలు తెలుపుతున్నాయి.

టెక్నాలజీ ఉపయోగం

- జాతీయ టెక్నాలజీ విస్తరణ బోధన కార్యక్రమం కింద ఐఐటీల్లోని స్టూడియోల్లో వీడియో రికార్డింగ్ చేసిన ఇంజినీరింగ్ కోర్సు పాఠ్యాంశాలు కళాశాల గదులకు 2005లోనే సీడీల రూపంలో అందుబాటులోకి వచ్చాయి.
- ఐఐటీ మద్రాస్‌కు చెందిన వెబ్‌సైట్ ద్వారా సైతం వాటిని డౌన్‌లోడ్ చేసుకునే సౌకర్యం అందుబాటులోకి వచ్చింది.
- ద్వితీయ శ్రేణి, తృతీయ శ్రేణి నగరాలు ఐఐటీలకు చెందిన అత్యుత్తమ ప్రొఫెసర్ల ద్వారా నాణ్యమైన బోధనతో లబ్ధి పొందాయి. సాధికారతలో ఇది తొలి దశ.
- 2008లో అత్యున్నత శ్రేణి పరికరాలు అందుబాటులో లేకపోయినా వర్చువల్ ల్యాబ్‌లు సిమ్యులేషన్ తరహా అనుభవాలు అన్ని కళాశాలలకు అందుబాటులోకి వచ్చాయి. అదే సమయంలో ప్రధాన విద్యా సంస్థలకు 1 జీబీపీఎస్ ఇంటర్నెట్ కనెక్టివిటీ అందుబాటులోకి తేవడం మరో మైలురాయి.
- ఓపెన్ ఎడ్యుకేషన్ రీసోర్సెస్ విస్తరణ, ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ప్రజలకు అవి ఉచితంగా అందుబాటులోకి రావడం విద్యారంగాన్ని మరింత సాధికారం చేసింది.
- ఐఐటీ బొంబాయి, ఐఐటీ ఖరగ్‌పూర్ ప్రారంభించిన టీ10కేటీ కార్యక్రమం ఫ్యాకల్టీ శిక్షణలో విజయం సాధించింది. ప్రధానంగా మహిళలకు ఎంతో ప్రయోజనకరం అయింది.
- టెక్నాలజీ, ఇంటర్నెట్ సాయంతోనే ఇది సాధ్యమయింది.
- ఏఐసీటీఈకి చెందిన అటల్ విద్యా కార్యక్రమం కింద ఏఐ, ఎంఎల్, రోబోటిక్స్, డ్రోన్లు, సైబర్ సెక్యూరిటీ, క్లౌడ్ కంప్యూటింగ్, డేటా అనలిటిక్స్, క్వాంటమ్ కంప్యూటింగ్ సహాయంతో నిర్వహించిన అత్యున్నత శ్రేణి శిక్షణ కార్యక్రమాలు మరింత విజయవంతమయ్యాయి.
- ఇవి 1.5 లక్షల ఫ్యాకల్టీ శిక్షణకు దోహదపడ్డాయి. ఏఐసీటీఈ 8 ఫ్యాకల్టీ మాడ్యూల్స్‌ను సృష్టించింది.
- ఇంజినీరింగ్, టీచింగ్ పెడగాగి, కరికులం అభివృద్ధి, టెక్నాలజీ వినియోగం, పరీక్ష పేపర్ల రూపకల్పన, పరిశోధన, ఇన్నోవేషన్, ఇన్‌స్టిట్యూట్ అడ్మినిస్ట్రేషన్, యువ ఉపాధ్యాయుల సాధికారత వంటి విభాగాల్లో ఆ మాడ్యూల్స్ సహాయపడ్డాయి.
- ఈ పరిణామాలతో 2011లో తొలి ఎంవోవోసీ (మాసివ్ ఓపెన్ ఆన్‌లైన్ కోర్సు) అమల్లోకి వచ్చింది.
- స్టాన్‌ఫోర్డ్ విశ్వవిద్యాలయానికి చెందిన కోర్సెరా, ఎంఐటీకి చెందిన ఈడీఎక్స్ వంటి ఎన్నో కార్యక్రమాలు ప్రాచుర్యం సాధించాయి.
- దీనికి తోడు ఎంహెచ్ఆర్‌డీ నిధులతో ఏఐసీటీఈ స్వయం పేరుతో రూపొందించిన దేశీయ ఎంవోవోటీ ప్లాట్‌ఫామ్ కూడా ఏ మాత్రం వెనుకబడి లేదు.
- సామర్థ్యాన్ని మరింత విస్తరించిన స్వయం 2.0 ద్వారా 3000 పైగా కోర్సులు 3 కోట్ల మందికి పైగా రిజిస్టర్డ్ వినియోగదారులకు వర్ధమాన దేశాలకు చెందిన మారుమూల ప్రాంతాలకు అందుబాటులోకి వచ్చాయి.
- ఆర్ట్స్, కామర్స్, సైన్స్, ఇంజినీరింగ్, మేనేజ్‌మెంట్ కోర్సులు ఉచితంగా అందుబాటులోకి వచ్చాయి. ఇవి విద్యార్థులను మరింత సాధికారం చేశాయి.
- విద్యార్థుల ఉద్యోగార్హత పెద్ద సమస్యగా ఉందని అనేక పారిశ్రామిక సంఘాలు వెలుగులోకి తెచ్చాయి.
- ఉద్యోగానుభవం, ప్రయోగాత్మక అభ్యాసం, అప్లికేషన్ ఆధారిత ఆచరణీయ శిక్షణ అత్యంత అవసరమని భావించారు.
- విద్యార్థులకు పారిశ్రామిక అనుసంధానం కల్పించే స్పెషలైజ్డ్ ఇంటర్న్‌షిప్ పోర్టల్ పరిశ్రమలు, ప్రత్యేకించి చిన్న, భారీ పారిశ్రామిక విభాగాలు, ఎంఎస్ఎంఈలు స్టార్టప్‌లలో ఇంటర్న్‌షిప్ అవకాశాలను విద్యార్థులకు అందుబాటులోకి తెచ్చింది.
- ఇంటర్న్‌షిప్ కోసం వేచి చూస్తున్న విద్యార్థులు తమ బయోడేటా, సామర్థ్యాలు, ఆసక్తికర అంశాలను ఈ పోర్టల్‌లో అప్‌లోడ్ చేయవచ్చు.
- ఏఐ ఆధారిత గుర్తింపు ద్వారా విద్యార్థులు రెండు నుంచి ఆరు నెలల ఇంటర్న్‌షిప్ అవకాశాలు పొందగలుగుతున్నారు.
- మరో వేదిక జాతీయ విద్యా టెక్నాలజీ అలయన్స్ (నీట్) చిన్న, పెద్ద కంపెనీల భాగస్వామ్యంతో విస్తరించిన ప్రోగ్రామింగ్ నైపుణ్యాలు, అత్యున్నత శ్రేణి టెక్నాలజీ సాయంతో పని చేసే శిక్షణ మాడ్యూల్స్, భాషా నైపుణ్యాలు కమ్యూనికేషన్ నైపుణ్యాల వంటి ఏఐ అనుసంధానిత వ్యక్తిగత అభ్యాస ఉత్పత్తులను రూపొందించింది.
- ఇవి కూడా ఉపాధి అర్హతను పెంచడంతో పాటు విద్యార్థుల్లో ఎంటర్‌ప్రెన్యూర్‌షిప్ స్ఫూర్తిని పెంచాయి.
- ఏఐ ఆధారిత అనువాద ఉపకరణం అనువాదిని ద్వారా ఉన్నత విద్యా విభాగంలో ఉపయోగించే వివిధ భాషల్లోని అత్యున్నత నాణ్యత గల పుస్తకాలు మారుమూల ప్రాంతాల ప్రజలకు సైతం వారి మాతృభాషలోనే అందుబాటులోకి వచ్చాయి.
- దివ్యాంగ పీడబ్ల్యూడీ బాలల సాధికారత కోసం అనేక టెక్నాలజీలు కూడా అందుబాటులోకి వస్తున్నాయి.
- ఏఐ, వీఆర్, ఎక్స్ఆర్, మెటావర్స్ వంటి టెక్నాలజీలు సబ్జెక్టు తేలిగ్గా అర్థం చేసుకోగల అత్యున్నత నాణ్యత గల కంటెంట్ అందుబాటులోకి తెస్తున్నాయి.
- కేంద్ర విద్యాశాఖ ఆర్థిక సాయంతో ఐఐటీ ఖరగ్‌పూర్ జాతీయ డిజిటల్ లైబ్రరీ ప్రాజెక్టును అందుబాటులోకి తెచ్చింది.
- ఈ లైబ్రరీలో లక్షలాది పుస్తకాలు, పత్రాలు అందుబాటులోకి వచ్చాయి.
- వివిధ పరిశోధన జర్నల్స్, థీసిస్‌లు, నివేదికలు అందుబాటులోకి తెచ్చింది.
- మరో రెండు కొత్త డిజిటల్, టెక్నాలాజికల్ చొరవలు కూడా రూపకల్పన దశలో ఉన్నాయి.
- విద్యార్థులు ఆర్జించిన అర్హతలు, క్రెడిట్లు డిజిలాకర్/ఎడ్యులాకర్‌లో భద్రపరిచేందుకు అకడమిక్ బ్యాంక్ ఆఫ్ క్రెడిట్స్, జీవితకాల ఏపీఏఏఆర్ ఐడీ ద్వారా విద్యార్థులు, ఉపాధ్యాయుల కోసం విద్యార్థులు, ఫ్యాకల్టీ రిజిస్ట్రీ పోర్టల్ కూడా రూపొందిస్తున్నారు.
- ఈ పోర్టల్‌ను ఏబీసీ రికార్డులతో అనుసంధానం చేయడం ద్వారా వారి అర్హతలను ఆన్‌లైన్‌లోనే సర్టిఫై చేసి అధీకృతం చేస్తుంది.
- ఒక జాతి, ఒకే డేటా పోర్టల్ ద్వారా అన్ని విద్యా సంస్థల సమాచారం విద్యార్థులు, తల్లిదండ్రులకు అందుబాటులోకి వస్తుంది. తద్వారా వారు తమకు ఇష్టమైన కోర్సులు ఎంపిక చేసుకోగలుగుతున్నారు.
- స్టడీ ఇన్ ఇండియా పోర్టల్ విదేశీ విద్యార్థులను ఆకర్షించడానికి గల భారతదేశ బలాల్లో ఒకటి.
- టెక్నాలజీ వేగంగా మారుతోంది. నేషనల్ టెక్నాలజీ ఎడ్యుకేషన్ ఫోరమ్ ద్వారా విద్యార్థులు, ఉపాధ్యాయులు, విద్యా సంస్థలు, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు సహ భాగస్వామ్య విభాగాలన్నింటికి తాజా ధోరణులు తేలిగ్గా తెలుస్తున్నాయి.
- నాణ్యమైన విద్యను అందుబాటులోకి తేవడంలో టెక్నాలజీ వినియోగం వల్ల 21వ శతాబ్దానికి చెందిన నవ భారతం సాధికారమవుతుంది.

'యోజన' సాజన్యంతో..