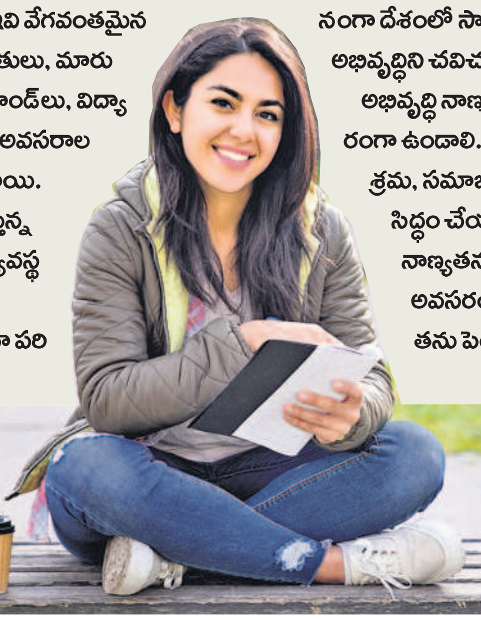
వందేండ్లు నడిచే అణు బ్యాటరీ

వందేండ్ల పాటు నిరంతరాయంగా పని చేసే అణు బ్యాటరీని ఆవిష్కరించినట్లు చైనా పరిశోధకులు మార్చి 15న వెల్లడించారు. బలహీనమైన రేడియోధార్మిక ఐసోటోప్ కార్బన్-14 అనే పదార్థంతో దీన్ని తయారు చేశారు. రేడియోధార్మిక పదార్థాల ఎమిషన్ ద్వారా ఇది విద్యుత్తును ఉత్పత్తి చేస్తుంది. చార్జింగ్ లేకుండానే దశాబ్దాల పాటు సేవలందిస్తుంది. చైనాలోని గన్సు ప్రావిన్స్‌లో ఉన్న నార్త్ వెస్ట్ నార్మల్ యూనివర్సిటీ, బెటా ఫార్మాటెక్ సంయుక్తంగా ఈ బ్యాటరీని అభివృద్ధి చేశాయి. సిలికాన్-కార్బన్ సమ్మేళనంతో కూడిన సెమీ కండక్టర్‌తో చేసిన ఈ బ్యాటరీ 100 డిగ్రీల నుంచి 200 డిగ్రీల సెల్సియస్ ఉష్ణోగ్రతలను తట్టుకుంటుందని వారు వెల్లడించారు.

ప్లేస్‌మెంట్స్‌లో కీలకం.. ఇంజినీరింగ్ స్కిల్సే ముఖ్యం

భారతదేశ సాంకేతిక విద్యా వ్యవస్థ ప్రపంచంలోనే అతిపెద్దది. అయితే దాని నాణ్యత, సమర్థతకు సంబంధించి అనేక సవాళ్లను ఎదుర్కొంటుంది. ఇవి వేగవంతమైన సాంకేతిక పురోగతులు, మారుతున్న పరిశ్రమ డిమాండ్‌లు, విద్యార్థుల మారుతున్న అవసరాల ద్వారా ఏర్పడినాయి. వేగంగా విస్తరిస్తున్న సాంకేతిక విద్యా వ్యవస్థ దేశ ఆర్థికవృద్ధి, అభివృద్ధికి సూచికగా పరిగణిస్తున్నారు. దేశాన్ని అభివృద్ధి చెందిన దేశంగా మార్చడానికి సాంకేతిక విద్యా రంగంలో అపారమైన ప్రయత్నాలు అవసరమయ్యాయి. పర్యవసానంగా దేశంలో సాంకేతిక విద్య ఇటీవల ఎంతో అభివృద్ధిని చవిచూసింది. ఈ పరిమాణాత్మక అభివృద్ధి నాణ్యత అభివృద్ధితో సమాంతరంగా ఉండాలి. అందువల్ల మారుతున్న పరిశ్రమ, సమాజ డిమాండ్లకు విద్యార్థులను సిద్ధం చేయడానికి ఇంజినీరింగ్ విద్య నాణ్యతను మెరుగుపరచడం చాలా అవసరం. ఇంజినీరింగ్ విద్య నాణ్యతను పెంచడానికి కొన్ని సూచనలు



ప్రొఫెసర్
జీ చంద్రమోహన్ రెడ్డి
ప్రిన్సిపాల్
MGIT

1) **పరిశ్రమ సహకారం, ఇంటర్న్‌షిప్‌లు**

- **పరిశ్రమలతో భాగస్వామ్యాలు:** పాఠ్యాంశాలు కొత్త పరిశ్రమ పోకడలు, సాంకేతికతలు వాస్తవ ప్రపంచ సవాళ్లకు అనుగుణంగా ఉండేలా రూపొందించాలి. విద్యాసంస్థలు, పరిశ్రమల మధ్య బలమైన సహకారాన్ని అభివృద్ధి చేయాలి. అనేక విద్యాసంస్థల్లో పరిశ్రమ అవసరాలకు అనుగుణంగా తగినంత మౌలిక సదుపాయాలు, అధ్యాపకులు, పాఠ్యాంశాలను కలిగి లేవు. దీని ఫలితంగా విద్యార్థులు నేర్చుకునేదానికి, పరిశ్రమకు అవసరమైనదానికి మధ్య గణనీయమైన అంతరం ఏర్పడుతుంది. ఒక సర్వే నివేదిక ప్రకారం చాలామంది ఇంజినీరింగ్ గ్రాడ్యుయేట్లు ఉద్యోగానికి అనర్హులుగా పరిగణిస్తున్నారు. కాబట్టి పరిశ్రమ అవసరాలకు అనుగుణంగా పాఠ్యాంశాలను నవీకరించడం, అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతికతలను చేర్చడం చాలా అవసరం.
- **ఇంటర్న్‌షిప్ ప్రోగ్రామ్‌లు:** విద్యార్థులు వాస్తవ ప్రాజెక్టుల్లో ఆచరణాత్మక అనుభవాన్ని పొందేలా ఎక్కువ ఇంటర్న్‌షిప్‌లు, సహకార కార్యకమాలను ప్రోత్సహించాలి. ఈ అనుభవాలు సైద్ధాంతిక జ్ఞానం (నేర్చుకున్న జ్ఞానం), ఆచరణాత్మక అనువర్తనం (వాస్తవ ఉపయోగం) మధ్య అంతరాన్ని తగ్గిస్తాయి.

2) **ప్రాజెక్ట్ ఆధారిత అభ్యాసం**

- **ఆచరణాత్మక ప్రాజెక్టులు:** విద్యార్థులు నేర్చుకున్న జ్ఞానాన్ని ప్రపంచ సమస్యలపై వాస్తవంగా అమలుపరిచే ప్రాజెక్ట్ ఆధారిత అభ్యాసానికి ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి. ఇది విద్యార్థుల్లో సమస్యా పరిష్కార నైపుణ్యాలు, సృజనాత్మక, జట్టుగా కలిసి పనిచేసే కృషిని పెంపొందిస్తుంది.
- **క్యాప్‌స్టోన్ ప్రాజెక్టులు:** ప్రస్తుత ఇంజినీరింగ్ వ్యవస్థ సవాళ్లు లేదా ఆవిష్కరణలను పరిష్కరించే క్యాప్‌స్టోన్ ప్రాజెక్టుల్లో విద్యార్థులను పాల్గొనమని ప్రోత్సహించాలి. వీటిని పరిశ్రమ భాగస్వాములతో కలిసి కూడా అభివృద్ధి చేయవచ్చు.

3) **పాఠ్యాంశాల ఆధునీకరణ**

- అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతికతలపై దృష్టి పెట్టాలి. ప్రపంచ సాంకేతిక పురోగతులకు అనుగుణంగా ఉండటానికి, కృత్రిమ మేధస్సు (ఏఐ), మెషిన్ లెర్నింగ్, రోబోటిక్స్, బ్లాక్‌చెయిన్ వంటి అంశాలను పాఠ్యాంశాల్లో చేర్చాలి. అంటే మిశ్రమ అభ్యాసం, క్రియాశీల బోధనా పద్ధతులు.
- **ఫ్లిప్డ్ క్లాస్‌రూమ్ మోడల్:** సంప్రదాయ ఉపన్యాస-ఆధారిత బోధన నుంచి ఫ్లిప్డ్ క్లాస్‌రూమ్ మోడల్ వంటి క్రియాశీల అభ్యాస పద్ధతులకు మారాలి. దీనివల్ల విద్యార్థులు తరగతి వెలుపల ప్రాథమిక భావనలను నేర్చుకుంటారు. తరగతి సమయాన్ని సమస్యా పరిష్కారం, ఇంటరాక్టివ్ చర్చల కోసం ఉపయోగిస్తారు.

4) **క్రియాశీల అభ్యాస వ్యూహాలు**

- విద్యార్థులను చురుకుగా నిమగ్నం చేయడానికి సమూహ చర్చలు, కేస్ స్టడీస్, పీర్ టీచింగ్, ఇంటరాక్టివ్ సమస్యా పరిష్కారాన్ని తరగతి గదిలో చేర్చాలి.

5) **స్థిరత, సామాజిక ప్రభావంపై దృష్టి పెట్టాలి**

స్థిరత్వ విద్య: పర్యావరణ, సామాజిక, ఆర్థిక సవాళ్లను పరిష్కరించే అంశాలను రూపొందించడానికి విద్యార్థులను ప్రోత్సహిస్తూ స్థిరత్వ సూత్రాలను పాఠ్యాంశాల్లో చేర్చాలి.

నైతిక ఇంజినీరింగ్: ఇంజినీరింగ్ విద్య నైతిక విలువలను బోధిస్తూ ముఖ్యంగా సమానత్వం, భద్రత, సామాజిక న్యాయం పరంగా వారు చేసే పని, ఉపయోగిస్తున్న జ్ఞాన విస్తృత సామాజిక ప్రభావాన్ని పరిగణించమని విద్యార్థులను ప్రోత్సహించాలి. విద్యార్థులకు బలమైన నైతిక విలువలు, నైతిక సూత్రాల ద్వారా మార్గనిర్దేశం చేయాలి. మంచి నీతి, నియమాలు విద్యార్థుల వ్యక్తిగత వృద్ధి, కెరీర్‌లో అభివృద్ధిని పొందడంలో సహాయపడతాయి.

6) **విదేశీ విద్యా కార్యకమాలు**

- విద్యార్థులు వివిధ సాంస్కృతిక, ఆర్థిక పరిస్థితుల్లో ఇంజినీరింగ్ పద్ధతులపై ప్రపంచ దృక్పథాన్ని, పరిచయాన్ని పొందడానికి ఇతర దేశాలతో విద్యార్థుల మార్పిడి లేదా విదేశీ విద్యా అవకాశాలను సులభతరం చేయాలి.
- అధ్యాపకుల మార్పిడి కార్యక్రమాలు, పరిశోధన సహకారంతో సహా ప్రపంచ సవాళ్లపై విస్తృత దృక్పథం, అవగాహనను పెంపొందించడానికి అంతర్జాతీయ విశ్వవిద్యాలయాలు లేదా పరిశోధనా కేంద్రాలతో సహకార ప్రాజెక్టులను ప్రోత్సహించాలి.

7) **సమానత్వం**

- వివిధ సామాజిక, ఆర్థిక నేపథ్యాలు, ప్రాంతాల నుంచి వచ్చిన విద్యార్థులు వివిధ స్థాయిల్లో అడ్డంకులను ఎదుర్కొంటున్నారు. ఉపకార వేతనాలు, ఆర్థిక సహాయం తరచుగా సరిపోయేంత అందుబాటులో ఉండవు. సామాజిక, ఆర్థిక నేపథ్యం లేదా ప్రాంతంతో సంబంధం లేకుండా అందరికీ సాంకేతిక విద్యకు సమాన అవకాశాలను నిర్ధారించడం అవసరం.

8) **ఆవిష్కరణ, వ్యవస్థాపకత**

- మెంటరింగ్, నిధులు, నెట్‌వర్కింగ్ కోసం అవసరమైన మద్దతుతో ఆవిష్కరణ, వ్యవస్థాపకత సంస్కృతిని పెంపొందించాలి.

9) **అధ్యాపకుల అభివృద్ధి**

- బోధన, పరిశోధన, పరిశ్రమ సహకారాన్ని మెరుగుపరచడానికి అధ్యాపకుల అభివృద్ధి కార్యక్రమాలను బలోపేతం చేయాలి.

10) **మౌలిక సదుపాయాల నవీకరణలు**

- కొన్ని సంస్థల్లో అవసరమైన మౌలిక సదుపాయాలు లేవు. కాబట్టి సాంకేతిక సంస్థల్లో మౌలిక సదుపాయాలు, సౌకర్యాలను మెరుగుపరచడం చాలా అవసరం.

11) **అంతర విభాగాల అనుసంధానం**

- వాస్తవ ప్రపంచ సమస్యలు (వాతావరణ మార్పు, స్మార్ట్ నగరాలు లేదా స్వయంప్రతిపత్తి వాహనాలు వంటివి) పరిష్కరించడానికి వివిధ విభాగాల్లో నైపుణ్యాలను కలిగి ఉండాలి.

12) **కమ్యూనికేషన్ స్కిల్స్**

- ఇంజినీర్లకు బలమైన కమ్యూనికేషన్, టీమ్‌వర్క్, నాయకత్వ నైపుణ్యాలు అవసరం.

13) **మానసిక ఆరోగ్యం, విద్యాపరమైన ఒత్తిడి**

- ఇంజినీరింగ్ విద్యకు సంబంధించిన కొన్ని కార్యకమాలు వివిధ సందర్భాల్లో విద్యార్థుల్లో ఒత్తిడి, అలసట, ఆందోళనకు దోహదం చేస్తుంది. ఈ రకమైనవి ఆరోగ్య సహాయక వ్యవస్థలు లేదా సౌలభ్యంతో రూపొందించి ఉండాలి.

14) **నిరంతర విద్య**

- ఇంజినీర్లు తమ కెరీర్ అంతటా నైపుణ్యాలను మెరుగుపరచుకోవాలి. విశ్వవిద్యాలయాలు మైక్రో క్రెడెన్షియల్స్, ఆన్‌లైన్ సర్టిఫికేషన్లు, నిరంతర విద్య కోసం వివిధ నమూనాలతో ముందుకు సాగుతున్నాయి.

తల్లిదండ్రుల బాధ్యత

- ఒక వ్యక్తి జీవితంలో కెరీర్‌ను ఎంచుకోవడం అత్యంత ముఖ్యమైన నిర్ణయాల్లో ఒకటి. ఇది విద్యార్థి భవిష్యత్తు, వృద్ధి, విజయాన్ని రూపొందించడంలో కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. తల్లిదండ్రులు తమ పిల్లల కోసం సహజంగానే ఉత్తమమైనది కోరుకున్నప్పటికీ, వారి ఆసక్తులు లేదా ప్రతిభతో సరిపోలని కెరీర్ లేదా విద్యా మార్గంలో వారిని బలవంతం చేయడం సరైంది కాదని గుర్తించాలి. తల్లిదండ్రుల అంచనాలకు అనుగుణంగా ఉన్నందున ఒక నిర్దిష్ట కోర్సు లేదా అధ్యయన శాఖను తీసుకోవాలని పిల్లవాడిని బలవంతం చేయడం నిరాశ. ప్రేరణ లేకపోవడం, దీర్ఘకాలిక ఆగ్రహానికి కూడా దారితీయవచ్చు. బదులుగా తల్లిదండ్రులు తమ పిల్లల ఆసక్తులను అర్థం చేసుకోవడం, వారి ప్రతిభను గుర్తించడం, నిజంగా వారిని ఉత్తేజపరిచే కెరీర్‌లను అన్వేషించమని ప్రోత్సహించడంపై దృష్టి పెట్టాలి. అప్పుడు వారు తమకు ఇష్టమైన మార్గంలో మరింత అంకితభావంతో, సృజనాత్మకంగా, విజయవంతంగా ఉండటంతో పాటు వారు దానిలో రాణించే అవకాశం ఉంటుంది. ఇంజినీరింగ్, మెడిసిన్ లేదా లా వంటివి తల్లిదండ్రులకు సురక్షితమైన లేదా ప్రతిష్ఠాత్మకమైన ఎంపికగా కనిపించేది పిల్లల సహజ సామర్థ్యాలు లేదా వ్యక్తిగత ఆకాంక్షలకు సరిపోకపోవచ్చు. అంతేకాకుండా నేటి ప్రపంచం సాంకేతికత, కళలు, వ్యవస్థాపకత, శాస్త్రాలు, క్రీడలు, మరిన్ని వివిధ రంగాల్లో విస్తృత శ్రేణి కెరీర్ అవకాశాలను అందిస్తుంది. తల్లిదండ్రులు విశాల దృక్పథంతో ఉండటం, విజయం కొన్ని సంప్రదాయ ఎంపికలకు మాత్రమే పరిమితం కాదని విశ్వసించడం చాలా అవసరం. పిల్లల భవిష్యత్తు విషయానికి వస్తే తల్లిదండ్రులు మార్గదర్శకులు, మద్దతుదారులుగా వ్యవహరించాలి.
- అభివృద్ధి చెందుతున్న పరిశ్రమలు, అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతికతలు వంటి డైనమిక్ వాతావరణంలో, వివిధ రంగాల్లో నైపుణ్యాలు, అర్హతలు కలిగి ఉండటం ఎక్కువ ఉద్యోగ భద్రత, వృత్తిపరమైన వృద్ధిని నిర్ధారిస్తుంది. కొద్ది కాలం మాత్రమే అవకాశాలున్న ఒక కెరీర్‌ను ఎంచుకోవడం ప్రారంభంలో సంతృప్తిని కలిగించవచ్చు. కానీ ఇది కొన్ని నష్టాలతో కూడుకొని ఉంటుంది. అలాంటి కెరీర్‌లు తరచుగా పరిమిత పరిధిని కలిగి ఉంటాయి. తక్కువ పురోగతి అవకాశాలుంటాయి. డిమాండ్లలో హెచ్చుతగ్గులకు లోబడి ఉండవచ్చు. కాబట్టి బహుళ అవకాశాలను అందించే విస్తృత కెరీర్ మార్గాన్ని ఎంచుకోవడం దీర్ఘకాలికంగా మరింత స్థిరమైన, ఆచరణాత్మక, తెలివైన ఎంపిక. ఇది మార్పును తట్టుకునేలా చేస్తుంది. జీవితాంతం నేర్చుకోవడానికి మద్దతు ఇస్తుంది. వ్యక్తిగత, వృత్తిపరమైన వృద్ధికి పునాదిని అందిస్తుంది.

నాణ్యతే ప్రాధాన్యం

- ఇంజినీరింగ్ సంస్థల్లో క్యాంపస్ ప్లేస్‌మెంట్లు ఇటీవల గణనీయమైన పరివర్తనను చూశాయి. ఐటీ కంపెనీలు ఇప్పుడు సాధారణ, సామూహిక నియామక నమూనాల నుంచి మరింత దృష్టి కేంద్రీకరించి, నైపుణ్యాల ఆధారిత నియామక విధానానికి మారుతున్నాయి. నేడు పరిమాణం కంటే నాణ్యతపైనే ప్రాధాన్యం ఇస్తున్నాయి. బలమైన తార్కికం, తార్కిక ఆలోచన, సాంకేతిక నైపుణ్యం, ప్రోగ్రామింగ్ ప్రతిభ, ప్రభావవంతమైన కమ్యూనికేషన్ నైపుణ్యాలను ప్రదర్శించే విద్యార్థులు క్యాంపస్ రిక్రూట్‌మెంట్ డ్రైవ్ సమయంలో నియామకాలు పొందుతారు. ఇకపై కంపెనీలు సైద్ధాంతిక జ్ఞానంపై ఆసక్తి చూపవు. అవి మొదటి రోజు నుంచే ఉద్యోగానికి సిద్ధంగా ఉన్న అభ్యర్థులను వెతుకుతున్నాయి.
- CSE, ఇతర అభివృద్ధి చెందుతున్న సాంకేతిక కార్యక్రమాలను అనుసరిస్తున్న విద్యార్థులకు కోడింగ్ ఎంపిక కాదు అవసరం. ఎంపికైన ఉద్యోగంతో సంబంధం లేకుండా, ప్రోగ్రామింగ్ సామర్థ్యం ఒక ప్రాథమిక అవసరంగా మారింది. ప్రధాన సాంకేతిక నైపుణ్యాలతో పాటు కంపెనీలు క్లౌడ్ ప్రాక్టీషనర్/ఇంజినీర్, సర్వీస్‌నౌ CSE, CAD, సైబర్ సెక్యూరిటీ ఆధారాలు, PEGA, SAP శిక్షణ వంటి పరిశ్రమ గుర్తింపు పొందిన సర్టిఫికేషన్లను కలిగిన అభ్యర్థులను ఎక్కువగా ఇష్టపడుతున్నాయి. ఈ అదనపు అర్హతలు పోటీతత్వాన్ని అందిస్తాయి. నిరంతర అభ్యాసం, పరిశ్రమతో అనుసంధానానికి విద్యార్థి నిబద్ధతను ప్రతిబింబిస్తాయి.
- విద్యార్థులు ఆచరణాత్మక అనుభవాన్ని పొందాలి. ఇది ప్రధానంగా ఇంటర్న్‌షిప్‌లు, లైవ్ ప్రాజెక్టులు, పరిశ్రమ సాధనాలు, ప్లాట్‌ఫామ్‌లకు రియల్ టైమ్ ఎక్స్‌పోజర్ ద్వారా వస్తుంది. ఈ ఆచరణాత్మక అభ్యాసం విద్య, పరిశ్రమల మధ్య అంతరాన్ని తగ్గిస్తుంది. విద్యార్థులు మొదటి రోజు నుంచే వాస్తవ ప్రపంచ సవాళ్లను నమ్మకంగా స్వీకరించడానికి వీలు కల్పిస్తుంది.
- మరోవైపు కోర్ సెక్టార్ ప్లేస్‌మెంట్లు కూడా ఆశాజనకంగా ఉన్నాయి. అనేక కంపెనీలు విస్తరణ మోడ్‌లో ఉన్నాయి. బలమైన కాన్సెప్ట్, అవగాహన, అప్లికేషన్ ఆధారిత ఆలోచన కలిగిన విద్యార్థులకు అవకాశాలను అందిస్తున్నాయి. అవకాశాల పరిమాణం తులనాత్మకంగా పరిమితం అయినప్పటికీ లోతైన డొమైన్ జ్ఞానం, ఆచరణాత్మక నైపుణ్యాలు కలిగిన విద్యార్థులకు లాభదాయకమైన ఆఫర్లు లభిస్తున్నాయి.
- ఈ అభివృద్ధి చెందుతున్న విధానంలో విద్యార్థులు పరిశ్రమ మారుతున్న అంచనాలకు అనుగుణంగా తమను తాము సమలేఖనం చేసుకోవాలి. వారి సాంకేతిక, సాఫ్ట్‌స్కిల్స్‌ను పదును పెట్టడం, సర్టిఫికేషన్లను చురుకుగా పొందడం, ఇంటర్న్‌షిప్ అనుభవాన్ని పొందడం, క్యాంపస్ డ్రైవ్ సమయంలో ప్రత్యేకంగా కనిపించే చక్కటి ప్రొఫెషనల్ ప్రొఫైల్‌ను నిర్మించడం ద్వారా విజయాన్ని సాధించవచ్చు.

శాంత కె నూతలపాటి
హెడ్ కార్పొరేట్ సంబంధాలు,
శిక్షణ, నియామకాలు,
MGIT