ఇంజనీరింగ్... ఎవర్‌గ్రీన్ కెరీర్!!

వినూత్న కోర్సులు, విభిన్న ఉద్యోగావకాశాల వేదిక ఇంజనీరింగ్. అందుకే ఇంటర్మీడియెట్ పూర్తి చేసిన విద్యార్థుల హాట్ టాపిక్.. ఇంజనీరింగ్! దాంతోపాటు ఇంజనీరింగ్ గ్రాడ్యుయేట్లకు దేశ విదేశాల్లో లభిస్తున్న ఉన్నత విద్య, ఉద్యోగావకాశాలు.. విద్యార్థులను, వారి తల్లిదండ్రులను విపరీతంగా ఆకర్షిస్తున్నాయ్! దేశ వ్యాప్తంగా మొత్తం మూడువేల ఇంజనీరింగ్ కాలేజీలుంటే... వాటిలో వెయ్యి కళాశాలలు గతేడాదిలోనే ఏర్పాటయ్యాయి. దాన్నిబట్టే దేశంలో ఇంజనీరింగ్ విద్యకు రోజురోజుకూ పెరుగుతున్న డిమాండ్‌ను అర్థం చేసుకోవచ్చు. కెమిస్ట్రీ, ఫిజిక్స్, గణితం సబ్జెక్టుల్లో ఇంటర్మీడియెట్ లేదా తత్సమాన కోర్సును పూర్తిచేసిన అభ్యర్థులు ఇంజనీరింగ్‌లో చేరడానికి అర్హులు. జాతీయ స్థాయిలో జరిగే ఐఐటీ-జేఈఈ, ఏఐఈఈఈ, బిట్‌శాట్; మన రాష్ట్రంలో నిర్వహించే ఎంసెట్ వంటి ప్రవేశ పరీక్షల్లో అర్హత సాధించి... ఇంజనీరింగ్ కోర్సుల్లో చేరిపోవచ్చు! ఇంజనీరింగ్‌లో సివిల్ ఇంజనీరింగ్, మెకానికల్ ఇంజనీరింగ్, ఎలక్ట్రికల్ అండ్ ఎలక్ట్రానిక్స్ ఇంజనీరింగ్, కంప్యూటర్స్, ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్ ఇంజనీరింగ్ వంటి కోర్ బ్రాంచ్‌లతోపాటు కెమికల్, మెటలర్జీ, బయోమెడికల్, ఏరోనాటికల్ ఇంజనీరింగ్ వంటి వినూత్న కోర్సులూ ఉన్నాయి. ప్రతికోర్సు స్వరూపం, దానికుండే ఉన్నత విద్య, ఉద్యోగావకాశాలపై అవగాహన పెంచుకోవడం ద్వారా విద్యార్థి తనకు సరిపోయే బ్రాంచ్‌ను ఎంపిక చేసుకోవచ్చు!!

కంప్యూటర్ సైన్స్ ఇంజనీరింగ్ (సీఎస్ఈ)

క్యాంపస్‌లో సీటు రావాలంటే...

గత సంవత్సర ఎంసెట్ కౌన్సిలింగ్ అంచనా ప్రకారం.. క్యాంపస్ కాలేజీల్లో 3945 ర్యాంక్ (జేఎన్‌టీయూ, అనంతపూర్, ఓసీ బాలుర) వరకు సీటు లభించింది. అదే విధంగా ప్రముఖ కాలేజీల్లో 4,262 ర్యాంక్ వరకు అడ్మిషన్ లభించింది.

కోర్సు స్వరూపం: ఆధునిక ప్రపంచంలో కంప్యూటర్ ఉపయోగించని రంగం లేదంటే అతిశయోక్తి కాదు. టెక్నాలజీ అభివృద్ధిలో భాగంగా కంప్యూటర్ ఇంజనీరింగ్‌కు డిమాండ్ పెరుగుతోంది. ఇటీవల ఆర్థిక మాద్యం నేపథ్యంలో ఐటీ రంగం మందగించినట్లు కనిపించినా కొద్ది సమయంలోనే తిరిగి కోలుకుంది. అధిక సంఖ్యలో ఉద్యోగాలతో,ఆకర్షణీయ వేతనాలతో ఈ రంగం కంప్యూటర్ ఇంజనీర్లకు స్వాగతం పలుకుతోంది.

ఏఏ సబ్జెక్టులు: కంప్యూటర్ ఆర్గనైజేషన్, డిజిటల్ సర్క్యూట్స్ అండ్ ప్రోగ్రామింగ్ మెథడాలజీ, ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్స్, డిస్క్రీట్ మ్యాథమాటిక్స్, డేటాబేస్ మేనేజ్‌మెంట్, వెబ్ అడ్మినిస్ట్రేషన్, కంప్యూటర్ నెట్‌వర్క్స్, ప్రోగ్రామింగ్ లాంగ్వేజెస్, సాఫ్ట్‌వేర్ ఇంజనీరింగ్, అల్‌గారిథమ్స్, డిజిటల్ సిగ్నల్ ప్రాసెసింగ్, సిస్టమ్ ప్రోగ్రామింగ్, ఇంటర్నెట్ టెక్నాలజీతో పాటు పలు అంశాల్లో నైపుణ్యం పెంచుకోవాల్సి ఉంటుంది.

ఉద్యోగావకాశాలు: కంప్యూటర్ ఇంజనీరింగ్ పూర్తి చేసిన అభ్యర్థులు అకాడెమిక్, రీసెర్చ్, ఇండస్ట్రీ, ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు రంగాల్లో ఉద్యోగావకాశాలు పొందవచ్చు. జాతీయ, అంతర్జాతీయ సాఫ్ట్‌వేర్ సంస్థల్లో అవకాశాలు ఎదురు చూస్తున్నాయి. సాఫ్ట్‌వేర్, ఇన్ఫర్మేషన్ టెక్నాలజీ కంపెనీల్లో ఎక్కువమంది కంప్యూటర్ ఇంజనీరింగ్ గ్రాడ్యుయేట్లే.

SAKSHI

జాబ్ డిస్క్రిప్షన్: కంప్యూటర్ ఇంజనీర్లు సొల్యూషన్లు సాధించడానికి ప్రాబ్లమ్స్‌ను విశ్లేషించాల్సి ఉంటుంది. అడ్వాన్స్‌డ్ కమ్యూనికేషన్స్ లేదా మల్టిమీడియా ఎక్విప్‌మెంట్‌ను ఉపయోగించి ఫార్ములేటింగ్ అండ్ టెస్టింగ్ చేయాలి. కంప్యూటర్ సిస్టమ్స్, నెట్‌వర్కింగ్ టెక్నాలజీలను డెవలప్ చేయాలి.

పే ప్యాకేజ్: సంబంధిత కంపెనీ, ఉద్యోగ స్వభావంపై జీతభత్యాలు ఆధారపడి ఉంటాయి. ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల కంటే ప్రైవేటు సంస్థలు ఎక్కువ వేతనాలను అందిస్తున్నాయి. ఫ్రెషర్‌కు రూ.15,000-రూ.20,000 వరకూ ఉంటుంది. అనుభవం, అర్హతలు, స్కిల్స్ కీలక పాత్రను పోషిస్తాయి.

ఎలక్ట్రికల్ అండ్ ఎలక్ట్రానిక్స్ ఇంజనీరింగ్

క్యాంపస్‌లో సీటు రావాలంటే...

గత సంవత్సర ఎంసెట్ కౌన్సిలింగ్ అంచనా ప్రకారం.. క్యాంపస్ కాలేజీల్లో 1,539 ర్యాంక్ (జేఎన్‌టీయూ, అనంతపూర్, ఓసీ బాలుర) వరకు సీటు లభించింది. అదే విధంగా ప్రముఖ కాలేజీల్లో 2,624 ర్యాంక్ వరకు అడ్మిషన్ లభించింది.

కోర్సు స్వరూపం: ఎలక్ట్రిసిటీ, ఎలక్ట్రానిక్స్, ఎలక్ట్రో మాగ్నటిజంలకు సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీని అనువర్తింపజేసి ఎలక్ట్రికల్ మెషిన్స్ రూపకల్పన, నిర్మాణం చేయడమే ఎలక్ట్రికల్ అండ్ ఎలక్ట్రానిక్స్ ఇంజనీరింగ్! ఎలక్ట్రికల్ మెషిన్స్ వినియోగంలో ఎలక్ట్రానిక్స్ పాత్ర ఎంతో కీలకం. దీన్ని దృష్టిలో ఉంచుకుని కోర్ ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీరింగ్‌ను ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీరింగ్ (ట్రిపుల్‌ఈ)గా రూపొందించారు. ఈ కోర్సు ఎలక్ట్రిసిటీ, ఎలక్ట్రానిక్స్, మ్యాగ్నటిజంతో పూర్తిగా ముడిపడి ఉంటుంది.

ఏఏ సబ్జెక్టులు:

ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీరింగ్‌లో ఎలక్ట్రికల్ పవర్ సిస్టమ్స్, మాగ్నటిక్ ఫీల్డ్స్, కంట్రోల్ సిస్టమ్స్, సర్క్యూట్స్, పవర్ ఎలక్ట్రానిక్స్, థర్మోడైనమిక్స్, డిజిటల్ ఎలక్ట్రానిక్స్, కంప్యూటర్ ఎయిడెడ్ పవర్ సిస్టమ్ అనాలిసిస్ వంటి అనేక అంశాల్లో నైపుణ్యం సాధించాల్సి ఉంటుంది.

స్కిల్స్:

విద్యుత్‌తో సంబంధమున్న అన్ని పరికరాలను ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీర్లు ఉపయోగిస్తారు. ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీరింగ్‌లో సబ్జెక్టుపై పట్టు సాధిస్తే... కార్పొరేట్ కంపెనీల్లో రెడ్‌కార్పెట్ సిద్ధంగా ఉంటుంది. అందువల్ల ఈ బ్రాంచ్‌లో చేరిన విద్యార్థులు ఎప్పటికప్పుడు సబ్జెక్ట్‌పై పట్టు పెంచుకోవాలి. కోర్సు ప్రారంభం నుంచి అన్ని అంశాలను అధ్యయనం చేయాలి. ఇది విద్యుత్ ఉత్పత్తి, పంపిణీ, నిర్వహణకు సంబంధించిన బ్రాంచ్.

ఉద్యోగావకాశాలు:

నేడు అన్ని రంగాల్లో విద్యుత్ పాత్ర కీలకం. ఎలక్ట్రికల్ మెషిన్‌ల తయారీ, వినియోగంలో ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీర్‌ల సేవలు తప్పనిసరి. కాబట్టి ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీరింగ్ బ్రాంచ్ అభ్యర్థులకు అవకాశాలకు కొదవ లేదు. ఎలక్ట్రానిక్స్, కంప్యూటర్‌తోపాటు కమ్యూనికేషన్స్, ఇన్‌స్ట్రుమెంటేషన్ విభాగాల్లోనూ ఉద్యోగాలు సొంతం చేసుకోవచ్చు. ఏపీ ట్రాన్స్‌కో, జెన్‌కో, ఎన్‌టీపీసీ, బీహెచ్‌ఈఎల్, నేషనల్ పవర్‌గ్రిడ్ కార్పొరేషన్ వంటి ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల్లో అవకాశాలను అంది పుచ్చుకోవచ్చు. ప్రైవేట్ రంగంలోనూ ఉద్యోగావకాశాలు పుష్కలం.

SAKSHI

పే స్కేలు:
ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీర్లు సంబంధిత రంగాల్లో కొద్దిపాటి అనుభవం ఉంటే ఆకర్షణీయ వేతనం లభిస్తుంది. ఇంజనీరింగ్ గ్రాడ్యుయేషన్ పూర్తి చేసిన మొదట్లోనే రూ.15,000 నుంచి రూ.30,000 ప్రారంభ వేతనం పొందవచ్చు.

ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లు/యూనివర్సిటీలు:
ఐఐటీలు, ఎన్ఐటీలతోపాటు దాదాపుగా అన్ని ఇంజనీరింగ్ కళాశాలలు/సాంకేతిక విశ్వవిద్యాలయాలు ఎలక్ట్రికల్ అండ్ ఎలక్ట్రానిక్స్ ఇంజనీరింగ్‌లో బీఈ/బీటెక్ కోర్సులను అందిస్తున్నాయి.

ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్స్ ఇంజనీరింగ్

క్యాంపస్‌లో సీటు రావాలంటే...

గత సంవత్సర ఎంసెట్ కౌన్సిలింగ్ అంచనా ప్రకారం.. క్యాంపస్ కాలేజీల్లో 1,018 (జెఎన్ టీయూ, అనంతపూర్, ఓసీ బాలుర) వరకు సీటు లభించింది. అదే విధంగా ప్రముఖ కాలేజీల్లో 1,316 ర్యాంక్ వరకు అడ్మిషన్ లభించింది.

కోర్సు స్వరూపం: మన దైనందిన జీవితంలో ఎలక్ట్రానిక్స్‌ది ఎంతో కీలక పాత్ర. ప్యాకెట్ ఎఫ్ఎమ్ రేడియో నుంచి టీవీ, కంప్యూటర్, మొబైల్ ఫోన్స్, ఇంటర్నెట్, శాటిలైట్ అన్నీ ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్స్ ఇంజనీరింగ్ ఆవిష్కరణలే. ఈసీఈ పూర్తిచేసిన అభ్యర్థులు బహుముఖ అవకాశాలను అంది పుచ్చుకోవచ్చు. ఓ వైపు కమ్యూనికేషన్ రంగంలో.. మరోవైపు కంప్యూటర్ ఇంజనీరింగ్‌లోనూ ఉద్యోగాలు పొందవచ్చు.

ఏఏ సబ్జెక్టులు: ఈ బ్రాంచిలో పట్టు సాధించాలంటే సర్క్యూట్స్, డిజిటల్ డిజైన్, కంట్రోల్ సిస్టమ్, నెట్‌వర్క్ అనాలిసిస్ అండ్ సింథసిస్, ఎలక్ట్రానిక్స్ పరికరాలు, సిగ్నల్స్ అండ్ సిస్టమ్స్, ఎలక్ట్రోమాగ్నటిక్ ఫీల్డ్ థియరీ, వర్చువల్ ఇన్‌స్ట్రుమెంటేషన్, మైక్రో ప్రాసెసర్స్, కంప్యూటర్ కంట్రోల్ ఆఫ్ ఇండస్ట్రియల్ ప్రాసెస్ తదితర అంశాలపై పట్టు పెంచుకోవాల్సి ఉంటుంది.

స్కిల్స్: ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్ ఇంజనీరింగ్ రంగంలో అవకాశాలను అందుకోవాలంటే... ముందుగా సబ్జెక్ట్ నాలెడ్జ్‌ని సొంతం చేసుకోవాలి. ఏదో పరీక్షల సమయంలో చదివి పాస్ అయ్యాం అనుకుంటే సరిపోదు. కాన్సెప్ట్‌ను అర్థం చేసుకోగలిగే స్కిల్స్ పెంచుకోవాలి. ప్రాక్టికల్‌నాలెడ్జ్ ఎంతో అవసరం.

ఉద్యోగావకాశాలు: మౌలిక సదుపాయాల రంగంలో... ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్స్ పాత్ర రోజురోజుకూ పెరుగుతోంది. కాబట్టి ఈసీఈ పూర్తి చేసిన అభ్యర్థులకు కమ్యూనికేషన్ టెక్నాలజీ, రాడార్ టెక్నాలజీల్లో ఉద్యోగావకాశాలున్నాయి. ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్స్ ఇంజనీరింగ్ అభ్యర్థులు ఓఎన్‌జీసీ, బీఎస్ఎన్ఎల్, డీఆర్‌డీవో, ఐఎస్ఆర్‌వో వంటి ప్రభుత్వ రంగ కంపెనీల్లోనూ ఉద్యోగాలు పొందవచ్చు. సాఫ్ట్‌వేర్ రంగంలో కూడా వీరు అత్యధిక ఉద్యోగావకాశాలు సొంతం చేసుకోవచ్చు. ప్రైవేట్ రంగాల్లోనూ మంచి వేతనం లభిస్తోంది. సబ్జెక్ట్‌పై పట్టుతో సహా ఎప్పటికప్పుడు జరిగే పరిణామాలను స్టడీ చేయగలగాలి. వాటితో పాటు కమ్యూనికేషన్ స్కిల్స్‌ను అభివద్ధి చేసుకుంటే ఈసీఐఎల్, అనలాగ్, డీఆర్‌డీఏ, హెచ్ఏఎల్, బీఈఎల్ కంపెనీల్లో ఉపాధి అవకాశాలు లభిస్తాయి.

SAKSHI

పే స్కేలు: ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్ ఇంజనీర్లు సంబంధిత రంగాల్లో కొద్దిపాటి అనుభవం ఉంటే ఆకర్షణీయ వేతనం లభిస్తుంది. ఇంజనీరింగ్ గ్రాడ్యుయేషన్ పూర్తి చేసిన అభ్యర్థులు వారి నైపుణ్యాల కనుగుణంగా రూ.20,000ల నుంచి 35,000 వరకు వేతనం పొందవచ్చు.

ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లు/యూనివర్సిటీలు: ఐఐటీలు, ఎన్ఐటీలతోపాటు దాదాపుగా అన్ని ఇంజనీరింగ్ కళాశాలలు/ సాంకేతిక విశ్వవిద్యాలయాలు ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్స్ ఇంజనీరింగ్‌లో బీఈ/ బీటెక్ కోర్సులను అందిస్తున్నాయి.

రాష్ట్రంలో 2 లక్షలకు పైగా ఇంజనీరింగ్ సీట్లు

కంప్యూటర్ సైన్స్ ఇంజనీరింగ్	54925
ఇన్ఫర్మేషన్ టెక్నాలజీ	29300
ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కమ్యూనికేషన్ ఇంజనీరింగ్	62570
ఎలక్ట్రికల్ అండ్ ఎలక్ట్రానిక్స్ ఇంజనీరింగ్	37815
మెకానికల్ ఇంజనీరింగ్	18315
సివిల్ ఇంజనీరింగ్	15325
బయోటెక్నాలజీ	1670
ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ ఇన్‌స్ట్రుమెంటేషన్	1660
ఏరోనాటికల్ ఇంజనీరింగ్	1440
కెమికల్ ఇంజనీరింగ్	795
ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కంప్యూటర్ ఇంజనీరింగ్	240
బయోమెడికల్ ఇంజనీరింగ్	210
ప్రొడక్షన్/ఇండస్ట్రియల్ ప్రొడక్షన్ ఇంజనీరింగ్	160
ఆటోమొబైల్ ఇంజనీరింగ్	150
ఇన్‌స్ట్రుమెంటేషన్ అండ్ కంట్రోల్ ఇంజనీరింగ్	120
ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ కంట్రోల్ సిస్టమ్స్	120
కంప్యూటర్ సైన్స్ సిస్టమ్స్ ఇంజనీరింగ్	90
అగ్రికల్చరల్ ఇంజనీరింగ్	90
మైనింగ్ ఇంజనీరింగ్	85
మెటలర్జికల్ ఇంజనీరింగ్	70
మెటలర్జీ అండ్ మెటీరియల్ ఇంజనీరింగ్	60
కెమికల్ పెట్రో ఇంజనీరింగ్	60
ఎలక్ట్రానిక్స్ అండ్ టెలీమాటిక్స్	60
డిజిటల్ టెక్నాలజీ	60

SAKSHI

డెయిరీ టెక్నాలజీ	50
ఇన్‌స్ట్రుమెంటేషన్ ఇంజనీరింగ్	30
జియో-ఇన్ఫర్మేటిక్స్	30
ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ టెక్నాలజీ	20
టెక్స్‌టైల్ ఇంజనీరింగ్	20
సివిల్ ఎన్విరాన్‌మెంటల్ ఇంజనీరింగ్	10
కెమికల్ సిరామిక్ టెక్నాలజీ	10
ఇతర బ్రాంచిల్లో సీట్లు	345
మొత్తం (2009-10 వివరాల ప్రకారం)	**225905**

ఏరోనాటికల్ ఇంజనీరింగ్

క్యాంపస్‌లో సీటు రావాలంటే...

గత సంవత్సర ఎంసెట్ కౌన్సిలింగ్ అంచనా ప్రకారం.. ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఏరోనాటికల్ ఇంజనీరింగ్, దుండిగల్‌లో 12,743 ర్యాంక్ (ఓసీ బాలుర) వరకు సీటు లభించింది. అదే విధంగా ప్రముఖ కాలేజీల్లో 44,639 ర్యాంక్ వరకు అడ్మిషన్ లభించింది.

కోర్సు స్వరూపం: విమానాలు, హెలికాప్టర్‌లు, క్షిపణులు, శాటిలైట్‌ల తయారీ, రూప కల్పనకు సంబంధించిన టెక్నాలజీ, మెకానిజం గురించే వివరించేదే ఏరోనాటికల్ ఇంజనీరింగ్. ఆధునిక సమాజంలో వైమానిక రంగం త్వరితగతిన అభివృద్ధి చెందుతోంది.

ఏఏ సబ్జెక్టులు: ఏరోనాటికల్ ఇంజనీరింగ్ బీఈ/బీటెక్ కోర్సులో గణితశాస్త్రం, ఫ్లూయిడ్స్ అండ్ సాలిడ్స్, థర్మో డైనమిక్స్, ఏవియానిక్స్, ఏరో డైనమిక్స్, కంట్రోల్ సిస్టమ్స్, ఎలక్ట్రానిక్స్ అంశాలపై సబ్జెక్టులుంటాయి.

స్కిల్స్: ఈ రంగంలో రాణించాలంటే.. గట్టి మ్యాథమెటికల్ పునాదితోపాటు సృజనాత్మకత, విశ్లేషణాత్మక పరిజ్ఞానం అవసరం. ముఖ్యంగా డిఫెన్స్ రంగంలో చేరాలనుకునే వారికి శరీర దారుఢ్యం కూడా అవసరమే.

ఉద్యోగ అవకాశాలు: వైమానిక రంగంలో ప్రగతికి అనుగుణంగా సుశిక్షితులైన ఏరోనాటికల్ ఇంజనీర్ల అవసరం ఎంతో ఉంది. ఎయిర్‌క్రాఫ్ట్ తయారీ మొదలుకుని అంతరిక్ష యంత్రాల వరకూ.. అన్ని విభాగాల్లో అవకాశాలను అందిపుచ్చుకోవచ్చు. ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు ఎయిర్‌లైన్స్‌లోనూ ఉద్యోగాలు అనేకం. ఇండియన్ ఎయిర్‌ఫోర్స్ (ఐఏఎఫ్), హిందుస్తాన్ ఏరోనాటిక్స్ లిమిటెడ్ (హెచ్ఏఎల్), ఇండియన్ స్పేస్ రీసెర్చ్ ఆర్గనైజేషన్ (ఐఎస్ఆర్ఓ), ఏరోనాటిక్స్ లాబొరేటరీ, డీఆర్‌డీఓ (డిఫెన్స్ రీసెర్చ్ అండ్ డెవలప్ మెంట్ ఆర్గనైజేషన్), నాసా, మిలటరీ అండ్ స్పేస్ ప్రోగ్రామ్స్‌లో ఏరోనాటికల్ ఇంజనీర్‌లకు అవకాశాలు ఎదురుచూస్తున్నాయి.

వీరికి విమానయాన రంగంలో డిజైన్ డెవలప్‌మెంట్, టీచింగ్, విభాగాల్లో ఉద్యోగాలు లభిస్తాయి.

పే స్కేలు: ఏరోనాటికల్ ఇంజనీరిం గ్‌లో బీఈ/బీటెక్ పూర్తి చేసిన అభ్యర్థులకు ఈ రంగంలో రూ.40,000 -1.25 లక్షల వరకు వేతనం లభిస్తోంది. స్కిల్స్, అనుభవంతో రూ.1.5 నుంచి రూ.3 లక్షల వరకు సంపాదించవచ్చు.

SAKSHI

ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లు/యూనివర్సిటీలు:

- ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ, ముంబయి
- ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ, ఖరగ్‌పూర్
- ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ, చెన్నై
- ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ, కాన్పూర్
- మద్రాస్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీలతో పాటు పలు రాష్ట్ర స్థాయి ఇంజనీరింగ్ కళాశాలలు కూడా ఏరోనాటికల్ ఇంజనీరింగ్‌ను అందిస్తున్నాయి.

సివిల్ ఇంజనీరింగ్

క్యాంపస్‌లో సీటు రావాలంటే...

గత సంవత్సర ఎంసెట్ కౌన్సిలింగ్ అంచనా ప్రకారం.. క్యాంపస్ కాలేజీల్లో 4324 ర్యాంక్ (జెఎన్‌టీయూ, అనంతపూర్-ఓసీ బాలుర) వరకు సీటు లభించింది.

కోర్సు స్వరూపం: సైంటిఫిక్, ఇంజనీరింగ్ సూత్రాలను ఉపయోగించి వంతెనలు, రోడ్లు, కాలువలు, డ్యాంలు, బిల్డింగ్‌ల రూపకల్పన, నిర్మాణాలు చేపట్టడమే సివిల్ ఇంజనీరింగ్. విద్యుత్, రోడ్లు, రవాణా, విమానాశ్రయాలు, నౌకాశ్రయాలు, ఎస్ఈజెడ్‌లకు పెరుగుతున్న ప్రాధాన్యతకు అనుగుణంగా ఈ రంగంలో అవకాశాలూ వెల్లువెత్తుతున్నాయి.

ఏఏ సబ్జెక్టులు: ఎన్విరాన్‌మెంటల్ ఇంజనీరింగ్, జియోటెక్నికల్ ఇంజనీరింగ్, స్ట్రక్చరల్ ఇంజనీరింగ్, ట్రాన్స్‌పోర్టేషన్ ఇంజనీరింగ్, వాటర్ రిసోర్సెస్ ఇంజనీరింగ్, మెటీరియల్స్ ఇంజనీరింగ్, కోస్టల్ ఇంజనీరింగ్, సర్వేయింగ్, అర్బన్ ప్లానింగ్ వంటి వాటిపై పట్టు సాధించాలి.

స్కిల్స్: సివిల్ ఇంజనీరింగ్‌లో చేరాలనుకునే విద్యార్థికి విశ్లేషణాత్మక సామర్థ్యం అవసరం. దాంతో పాటు ప్రతి చిన్న అంశాన్ని సూక్ష్మ స్థాయిలో పరిశీలించగలిగే నైపుణ్యం, విజువలైజేషన్ కూడా ప్రధానమే. కమ్యూనికేషన్ స్కిల్స్‌తోపాటు టీంను విజయవంతంగా నడిపించగగలిగే సామర్థ్యం ఉండాలి.

ఉపాధి అవకాశాలు: సివిల్ ఇంజనీరింగ్ పూర్తి చేసిన అభ్యర్థులకు అటు ప్రభుత్వ, ఇటు ప్రైవేటు రంగాల్లో ఉద్యోగావకాశాలు పుష్కలం. డిజైనింగ్‌తోపాటు రోడ్లు, బ్రిడ్జిలు, టన్నెల్‌లు, బిల్డింగ్‌లు, ఎయిర్‌పోర్టులు, డ్యాంలు, వాటర్ వర్క్స్, పోర్టులు వంటి విభాగాల్లో సూపర్‌విజన్ అండ్ కన్‌స్ట్రక్షన్ ఆక్టివిటీస్ నుంచి సివిల్ ఇంజనీర్ తమ కెరీర్‌ను ఎంచుకోవచ్చు. నిపుణులైన సివిల్ ఇంజనీర్ల అవకాశాలకు ఎలాంటి ఢోకా లేదు. ఈ బ్రాంచిలో ఇంజనీరింగ్ పూర్తి చేసిన వారు నిర్మాణ రంగంతో పాటు ఇన్ఫర్మేషన్ టెక్నాలజీ, మేనేజ్‌మెంట్ రంగాల్లో కూడా అవకాశాలను అందిపుచ్చుకోవచ్చు. ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు రంగాల్లోని రోడ్డు ప్రాజెక్టులు, భవన నిర్మాణాలు, కన్సల్టెన్సీలు, క్వాలిటీ టెస్టింగ్ లేబొరేటరీల్లో ఉద్యోగాలు సొంతం చేసుకోవచ్చు. గృహ నిర్మాణాలు, మెట్రో రైల్ ప్రాజెక్టులు, పవర్ ప్రాజెక్టులు, విమానాశ్ర యాలు... భారీగా అవకాశాలు కల్పిస్తున్నా యి. హైవేలు, కెనాల్స్, బిల్డింగ్స్, డ్యామ్స్, బ్రిడ్జ్స్, డ్రైనేజ్ సిస్టమ్, వాటర్ సిస్టమ్, భారీ ప్రాజెక్టుల్లోనూ సివిల్ ఇంజనీర్లకు ఉద్యోగాలుంటాయి. రాష్ట్ర, కేంద్ర ప్రభుత్వ ప్రజా పనుల విభాగాలు, రైల్వేలు, మిలిటరీ, ఇంజనీరింగ్ సర్వీసులలోనూ

SAKSHI

సివిల్ ఇంజనీర్లు జాబ్స్ సొంతం చేసుకోవచ్చు. గ్రూప్-1, గ్రూప్-2 స్థాయి ఉద్యోగాల్లోనూ అవకాశాలుంటాయి.

జాబ్ డిస్క్రిప్షన్: సివిల్ ఇంజనీర్లు డిజైనర్స్, ఫీల్డ్ ఇంజనీర్స్, ప్రాజెక్టు మేనేజర్లుగా కెరీర్‌ను ప్రారంభించవచ్చు. డిజైన్, కన్‌స్ట్రక్షన్, క్వాలిటీ కంట్రోల్ విభాగాల్లో సొంతంగా కన్సల్టెన్సీని ప్రారంభించవచ్చు. సాధారణంగా సివిల్ ఇంజనీర్లు.. ప్లానింగ్, డిజైనింగ్, కన్‌స్ట్రక్షన్‌లో పాలుపంచుకుంటారు. ఇందులో ఎన్నో టెక్నికల్ విభాగాలుంటాయి. క్వాంటిటీ సర్వేయింగ్, కన్‌స్ట్రక్షన్ మేనేజ్‌మెంట్, స్ట్రక్చరల్ డిజైన్ ప్రధానమైనవి.

పే స్కేలు: సివిల్ ఇంజనీరింగ్‌లో గ్రాడ్యుయేషన్ పూర్తి చేసిన అభ్యర్థికి కనీస వేతనం రూ.15,000లు ఉంటుంది. అనుభవంతో రూ.40 వేలకు పైగా వేతనం పొందవచ్చు.

మెకానికల్ ఇంజనీరింగ్

క్యాంపస్‌లో సీటు రావాలంటే...

గత సంవత్సర ఎంసెట్ కౌన్సిలింగ్ అంచనా ప్రకారం.. క్యాంపస్ కాలేజీల్లో 2235 (జెఎన్‌టీయూ, అనంతపూర్, ఓసీ బాలుర) వరకు సీటు లభించింది. అదే విధంగా ప్రముఖ కాలేజీల్లో 2255 ర్యాంక్ వరకు అడ్మిషన్ లభించింది.

కోర్సు స్వరూపం: ఇది అత్యంత విస్తృతమైన ఇంజనీరింగ్ బ్రాంచి. భౌతికశాస్త్ర సూత్రాలు, నియమాల అనువర్తనాలను ఉపయోగించి మెకానికల్ వ్యవస్థను రూపొందించడమే

మెకానికల్ ఇంజనీరింగ్. కోర్సులో భాగంగా మెషిన్ డిజైన్స్, వాటి పనితీరు, ఇంజన్లు ఎలా పనిచేస్తాయి.. బాడీ పార్ట్స్, వాటికి తయారీకి ఎలాంటి మెటీరియల్ వాడాలి తదితర అంశాలు నేర్చుకుంటారు.

ఏఏ సబ్జెక్టులు: మెకానికల్ ఇంజనీర్లు ఫిజిక్స్, ఇంజనీరింగ్ డ్రాయింగ్, మెషీన్ డ్రాయింగ్‌లతో పాటు డైనమిక్స్, కైనమాటిక్స్, స్ట్రెంత్ ఆఫ్ మెటీరియల్స్, మెటీరియల్ సైన్స్, థియరీ ఆఫ్ మెషీన్స్, థర్మోడైనమిక్, ఫ్లూయిడ్ మెకానిక్స్, హీట్ ట్రాన్స్‌ఫర్, మెషీన్ డిజైన్, ఎలక్ట్రికల్ సర్క్యూట్స్, లేబొరేటరీ మెథడ్స్, కంప్యూటర్ యాడెడ్ డిజైన్/డ్రాఫ్టింగ్ (క్యాడ్), ఆటోమొబైల్ ఇంజనీరింగ్, ఇండస్ట్రియల్ ఆటోమేషన్ అండ్ రోబోటిక్స్ వంటి అంశాల్లో నైపుణ్యం సాధించాల్సి ఉంటుంది.

స్కిల్స్: మెకానికల్ ఇంజనీరింగ్‌లో చేరాలనుకునే విద్యార్థులకు డ్రాయింగ్‌పై ఆసక్తి ఉండాలి. న్యూమరికల్ స్కిల్స్, ప్రాబ్లం సాల్వింగ్ స్కిల్స్ చాలా అవసరం. మ్యాథ్స్, ఫిజిక్స్ పట్ల ఇష్టముండాలి. కొంత క్రియేటివ్ మైండ్ ఉంటే... కోర్సులో ఉత్తమంగా రాణించడానికి వీలవుతుంది.

ఉద్యోగావకాశాలు: మెకానికల్ ఇంజనీర్లకు ఆటోమొబైల్, కెమికల్, ఎలక్ట్రానిక్స్, స్టీల్‌ప్లాంట్‌లు, ఆయిల్ ఎక్స్‌ప్లొరేషన్, రిఫైనింగ్‌లతోపాటు ఆర్మీలోని టెక్నికల్ విభాగాల్లోనూ, స్పేస్ రీసెర్చ్ ఆర్గనైజేషన్స్‌లో ఉద్యోగావకాశాలు లభిస్తాయి. ప్రభుత్వ రంగ విభాగాల్లో జూనియర్ ఇంజనీర్లు, అసిస్టెంట్ ఇంజనీర్లు, అసిస్టెంట్ ఎగ్జిక్యూటివ్ ఇంజనీర్లు, ఎగ్జిక్యూటివ్ ఇంజనీర్లు, సూపరింటెండెంట్ ఇంజనీర్లుగా అవకాశాలు పొందవచ్చు. పవర్ ప్లాంట్ ఎక్విప్‌మెంట్స్, బీహెచ్‌ఈఎల్, ఎన్‌టీపీసీ, న్యూక్లియర్ ఎక్విప్‌మెంట్ మాన్యుఫ్యాక్చరింగ్‌లో... ట్రాన్స్‌ఫోర్ట్‌కు సంబంధించి... షిప్ బిల్డింగ్స్, రోడ్ ట్రాన్స్‌పోర్ట్, ఆటోమొబైల్ సెక్టార్‌లో... ఇండియన్ ఆయిల్

SAKSHI

కార్పొరేషన్, హెచ్‌పీసీఎల్, ఓఎన్‌జీసీ వంటి అనేక ప్రభుత్వ, ప్రైవేట్ రంగ సంస్థల్లో ఉద్యోగాలను పొంద వచ్చు.

జాబ్స్ డిస్క్రిప్షన్: మెకానికల్ ఇంజనీర్ పని విధానం కంపెనీ, స్పెషలైజేషన్‌కు అనుగుణంగా ఉంటుంది. ముఖ్యంగా మెషినరీ అండ్ ప్రొడక్ట్ తయారీకి డిజైన్, నియంత్రణపై ఆధారపడి మెకానికల్ ఇంజనీర్ పని ఆధారపడి ఉంటుంది.

పే స్కేలు: చిన్న, మధ్య తరహా పరిశ్రమలు, వ్యాపార సంస్థలు మెకానికల్ ఇంజనీర్లకు రూ. 15,000ప్రారంభ వేతనాన్ని అందిస్తున్నాయి. భారీ పరిశ్రమలు, ఎమ్ఎన్‌సీలు మెకానికల్ ఇంజనీర్లకు భారీ మొత్తాన్నే చెల్లిస్తు న్నాయి.

కెమికల్ ఇంజనీరింగ్

క్యాంపస్‌లో సీటు రావాలంటే...

గత సంవత్సర ఎంసెట్ కౌన్సిలింగ్ అంచనా ప్రకారం.. క్యాంపస్ కాలేజీల్లో 11,177 (జెఎన్‌టీయూ, అనంత పూర్, ఓసీ బాలుర) వరకు సీటు లభించింది. ప్రముఖ కాలే జీల్లో 1316 ర్యాంక్ వరకు అడ్మిషన్ లభిం చింది.

కోర్సు స్వరూపం: కెమికల్స్, బయోకెమికల్స్ తయారీ, వినియోగంలో రసాయన సూత్రాలను అనువర్తింప జేయడమే కెమికల్ ఇంజనీరింగ్... రసాయనశాస్త్రం, ఇంజనీరింగ్‌ల కలయికతో కెమికల్స్, వాటి అనుబంధ ఉత్పత్తులను తయారు చేస్తారు. కెమికల్, ఎలక్ట్రానిక్స్, ఆహార పదార్థాలు, దుస్తులు, పేపర్ వంటి ఉత్పత్తులతో పాటు ఎన్నో పరిశ్రమల్లో కెమికల్ ఇంజనీర్లు పని చేయాల్సి ఉంటుంది. హెల్త్‌కేర్, బయోటెక్నాలజీ, బిజినెస్ సర్వీసెస్ రంగాల్లో అవకాశాలుంటాయి.

ఏఏ సబ్జెక్టులు: ఇంజనీరింగ్ రసాయనశాస్త్రం, కెమికల్ ప్రాసెస్ సూత్రాలు, అకర్బన రసాయన, ఫిజికల్ కెమిస్ట్రీ, కర్బన రసాయనశాస్త్రం, ప్రాసెస్ డైనమిక్స్ అండ్ కంట్రోల్, కెమికల్ టెక్నాలజీ, ఉష్ణ, ద్రవ్యరాశి మార్పిడి, పర్యావరణ ఇంజనీరింగ్, క్యాడ్, థర్మోడైనమిక్స్, ఫుడ్ కెమిస్ట్రీ, డెయిరీ కెమిస్ట్రీ, మైక్రో బయాలజీ అంశాల్లో పరి జ్ఞానం పెంచుకోవచ్చు.

జాబ్ డిస్క్రిప్షన్: కెమికల్ ఇంజనీర్లు మినరల్ పరిశ్రమల్లో, పెట్రోకెమికల్ ప్లాంట్స్, సింథటిక్ ఫైబర్ యూనిట్లు,పెట్రోలియం రిఫైనింగ్ ప్లాంట్లలో పనిచేయాల్సి ఉంటుంది. కెమికల్ ఇండస్ట్రీలు, రిఫైనరీలు, ఆమ్లా ల ఉత్పత్తులు, మెడిసిన్, పెయింట్స్, ఫెర్టిలైజర్స్ తయారీ మొదలైన చోట్ల ఉద్యోగావకాశాలను పొందవచ్చు.

ఉద్యోగావకాశాలు: తయారీ పరిశ్రమలతో పాటు ఫార్మాస్యూటికల్ కంపెనీలు కెమికల్ ఇంజనీర్లకు మంచి ఉద్యోగావకాశాలు కల్పిస్తున్నాయి. ప్రొఫెషనల్, సైంటిఫిక్, టెక్నికల్ సర్వీసెస్‌తో పాటు సర్వీస్ ప్రొవైడింగ్ పరి శ్రమలు, ముఖ్యంగా ఎనర్జీ రీసెర్చ్, బయోటెక్నాలజీ, నానోటెక్నాలజీ రంగాల్లో కెమికల్ ఇంజనీరింగ్ అభ్యర్థు లకు విస్తృత అవకాశాలున్నాయి.

పే స్కేలు: ఈ కోర్సును అభ్యసించిన వారికి ప్రైవేటు రంగాల్లో విస్తృత అవకాశాలు సొంతం చేసుకోవచ్చు. వీరు రూ.10,000-12,000 వరకు ప్రారంభ వేతనం పొందుతున్నారు.

SAKSHI

బయోమెడికల్ ఇంజనీరింగ్ (బీఎంఈ)

క్యాంపస్‌లో సీటు రావాలంటే...

గత సంవత్సర ఎంసెట్ కౌన్సిలింగ్ అంచనా ప్రకారం.. 9605 ర్యాంకు వరకు క్యాంపస్ కాలేజీలో (ఓయూ కాలేజ్ ఆఫ్ ఇంజనీరింగ్, ఓసీ, బాలుర) సీటు లభించింది.

కోర్సు స్వరూపం: మెడికల్ రంగానికి ఇంజనీరింగ్ సూత్రాలు, సాంకేతిక ప్రక్రియలను అనువర్తింపజేయడమే.. బయోమెడికల్ ఇంజనీరింగ్. మెడికల్, జీవశాస్త్రాలతో ఇంజనీరింగ్ డిజైన్, ప్రాబ్లమ్ సాల్వింగ్ నైపుణ్యాలను కలిపి హెల్త్‌కేర్ డయాగ్నసిస్, ట్రీట్‌మెంట్‌ను మెరుగుపర్చడమే ఈ ఇంజనీరింగ్ లక్ష్యం. ఇంజనీరింగ్ వైద్య రంగం రోజుకో కొత్త ఆవిష్కరణకు వేదికవుతోంది. ఆధునిక టెక్నాలజీని అందిపుచ్చుకుంటోంది. బయోమెడికల్ ఇంజనీరింగ్... మెడికల్ పరికరాలు, డయాగ్నోస్టిక్ పరికరాలు, డ్రగ్స్, ఇతర థెరపీల తయారీ, అభివృద్ధిలకు సంబంధించింది.

స్కిల్స్: బయోమెడికల్ ఇంజనీరింగ్ రంగంలో రాణించాలనుకునేవారు ముందుగా ఇంజనీరింగ్ సైన్స్, జీవశాస్త్రం, మెడికల్ సైన్స్‌లలో పట్టు సాధించాలి. ఒక మెడికల్ ప్రాబ్లమ్‌ను ఇంజనీరింగ్ అండ్ క్లినికల్ అవసరాలను సంతృప్తిపరిచే విధంగా ఇంజనీరింగ్ విధానంలో పరిష్కరించే నైపుణ్యం ఉండాలి.

ఉద్యోగావకాశాలు: బయోమెడికల్ ఇంజనీర్లు, టెక్నాలజిస్టులు హెల్త్ కేర్, హాస్పిటల్స్, మెడికల్ ఎక్విప్‌మెంట్ తయారీ కేంద్రాలు, పరిశ్రమలు, ఎడ్యుకేషనల్ అండ్ మెడికల్ ఇన్‌స్టిట్యూషన్లు, ఫార్మాస్యూటికల్స్, ప్రభుత్వ రెగ్యులేటరీ ఏజెన్సీ వంటి వివిధ రంగాల్లో అవకాశాలను అందిపుచ్చుకోవచ్చు. భారతదేశం ముందంజలో ఉన్న డ్రగ్ డిజైనింగ్ రంగంతో పాటు బయోఇన్ఫర్మేటిక్స్ రంగంలోనూ బయోమెడికల్ ఇంజనీర్లకు అవకాశాలున్నాయి. బీపీఎల్, లార్సెన్ అండ్ టర్బో, విప్రో మెడికల్ అండ్ సీమెన్స్ మొదలైన కంపెనీలు కూడా బయోమెడికల్ ఇంజనీర్లను వారి స్కిల్స్ ఆధారంగా ఆర్ అండ్ డీ, సేల్స్, మార్కెటింగ్ విభాగాల్లో నియమించుకుంటున్నాయి.

పే స్కేలు: బయోమెడికల్ ఇంజనీర్‌లకు మంచి వేతనం లభిస్తుంది. పని స్వభావం, కంపెనీలపై ఆధారపడి వేతనం ఉటుంది.ప్రైవేటు హాస్పిటల్స్, క్లినిక్స్‌లో పనిచేసేవారు రూ. 15,000 నుంచి 20,000 వరకు వేతనం పొందుతారు. రీసెర్చ్, టీచింగ్ రంగాల్లో 15,000 నుంచి 25000 వరకు ఉంటుంది.

ఇంజనీరింగ్‌తో విస్తృత అవకాశాలు

దేశంలో ఇంజనీరింగ్ అండ్ టెక్నాలజీ విద్య వేగంగా అభివృద్ధి చెందుతోంది. ఆర్థిక మాంద్యం ఇంజనీరింగ్ రంగంపై ప్రభావం చూపినప్పటికీ ప్రస్తుతం పూర్తిగా కోలుకుంటోంది. ఇంజనీరింగ్ విద్యార్థులకు ఐటీ, కోర్ రంగాల్లో అవకాశాలు పెరిగాయి. కంపెనీలు ఇంజనీరింగ్ కళాశాలలకు వచ్చి విద్యార్థులను నియమించుకుంటున్నాయి. కాబట్టి ఇంజనీరింగ్ విద్యార్థులకు దేశ, విదేశాల్లో అవకాశాలకు కొదువ లేదు. ఇంజనీరింగ్ విద్యార్థులు చదువుతోపాటు పరిశ్రమల అవసరాలకు అనుగుణంగా టెక్నాలజీలను నేర్చుకుని తమ నైపుణ్యాలను పెంచుకోవాలి. కమ్యూనికేషన్ స్కిల్స్‌పై పట్టు పెంచుకోవాలి. కంప్యూటర్ విద్యార్థులతో సమానంగా కోర్ ఇండస్ట్రీలో

అవకాశాలు పుష్కలంగా ఉన్నాయి. ఎంబెడెడ్ సిస్టమ్స్, టెలికాం, సిగ్నల్ ప్రాసెసింగ్, కమ్యూనికేషన్ వంటి ముఖ్యమైన విభాగాల్లో అభివృద్ధి వేగంగా జరుగుతోంది. దానికనుగుణంగా అవకాశాలు పెరుగుతున్నాయి. ఆటోమొబైల్స్, తయారీ పరిశ్రమల్లో నిపుణులైన మెకానికల్ ఇంజనీర్ల అవసరం ఎంతో ఉంది. ఇన్‌ఫ్రాస్ట్రక్చర్ దృష్ట్యా సివిల్ ఇంజనీరింగ్‌లోనూ అభివృద్ధి వేగవంతమైంది. అకడమిక్ ప్రాజెక్టులు, మినీ ప్రాజెక్టులు, ప్రాక్టికల్స్‌తో పాటు చివరి సంవత్సరంలో ఇండస్ట్రీ ఎక్స్‌పోజర్, ఇంటర్న్‌షిప్‌లను నిర్లక్ష్యం చేయవద్దు.

-ప్రొ. ఎ. వేణుగోపాల్ రెడ్డి

ప్రిన్సిపల్, ఓయూ కాలేజ్ ఆఫ్ ఇంజనీరింగ్

SAKSHI