అశ్విని శనగ

భారత వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ (ఐసీఏఆర్) కొత్తగా అభివృద్ధి చేసిన పూస శనగ– 4037 రకానికి తెలంగాణ రాష్ట్రానికి చెందిన వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్త నూనావత్ అశ్విని పేరు పెట్టారు. ఈ కొత్త వంగడాన్ని న్యూఢిల్లీలో ఏప్రిల్ 14న ఆవిష్కరించారు. హెక్టారుకు 36.4 క్వింటాళ్ల దిగుబడినిచ్చే కొత్త శనగ రకానికి ఐసీఏఆర్ అశ్విని అని పేరు పెట్టారు. ఆమె ఖమ్మం జిల్లా కారేపల్లి మండలం గంగారం తండాకు చెందినది. ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయంలో అశ్విని పీజీ, పీహెచ్‌డీ చేసి ఛత్తీస్‌గఢ్‌లో సైంటిస్టుగా ఉద్యోగం సాధించింది. గతేడాది వరదల్లో అశ్విని మరణించింది.

nipuna

Every Wednesday Free Supplement

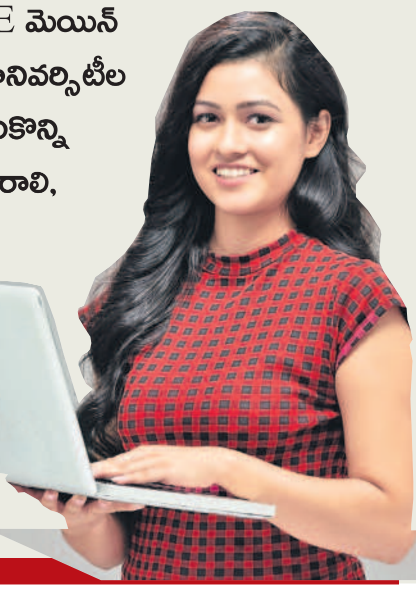
05.

14 మే 2025

పేజీలు 8

ఇష్టంతో ఎంచుకుందాం.. ఇంజినీరింగ్‌లో రాణిద్దాం!

మే నెల ప్రారంభమైంది. ఇంజినీరింగ్‌లో చేరాలనుకునే వారికి ఇది కీలక సమయం. JEE మెయిన్ ఫలితాలు వెలువడిన తర్వాత చాలా మంది తమ ఆప్షన్స్ పై ఆలోచిస్తున్నారు. డీమ్డ్ యూనివర్సిటీల అడ్మిషన్ ప్రక్రియలు వివిధ దశల్లో ఉన్నాయి. కొన్ని ప్రవేశ పరీక్షలు నిర్వహిస్తున్నాయి. మరికొన్ని కౌన్సెలింగ్ ప్రారంభించాయి. ఇంకొన్ని దరఖాస్తులను స్వీకరిస్తున్నాయి. ఏ కాలేజీలో చేరాలి, ఏ బ్రాంచి తీసుకోవాలని నిర్ణయం తీసుకోవాల్సిన సమయం. ఇప్పుడు తీసుకునే నిర్ణయం విజయవంతమైన ఇంజినీరింగ్ ప్రయాణానికి మార్గం వేస్తుంది. చేతిలో ఉన్న సీటులో చేరాలా, ఇంకా రిజల్ట్స్ రాని దాని కోసం వేచి ఉండాలా? తెలిసిన వారు చదివిన దానిలో చేరాలా లేదా కొత్తదానిలో చేరవచ్చా? ఇలా ఎన్నో ప్రశ్నలు, ఆలోచనలు. నిర్ణయం ఎలా తీసుకోవాలి, అలాగే కొత్తగా పాపులర్ అవుతున్న కోర్సుల గురించి ఈ శీర్షికలో చూద్దాం.



ప్రవేశ పరీక్షల తరువాత ఏంటి?

- చాలా వరకు ఇంజినీరింగ్ కాలేజీలకు ప్రవేశ పరీక్షలున్నాయి. అలాగే కొన్ని కాలేజీలు జేఈఈ మెయిన్స్, ఇంటర్ మార్కుల ద్వారా కూడా అడ్మిషన్స్ నిర్వహిస్తాయి. రిజల్ట్స్ తరువాత కౌన్సెలింగ్ మొదలవుతుంది. బ్రాంచి, కొన్నిట్లో క్యాంపస్ లొకేషన్లు కూడా ఎంచుకోవాలి. కావాల్సిన డాక్యుమెంట్స్ సిద్ధంగా ఉంచుకోవాలి. సీట్ పొందిన తరువాత ఫీజు వంటివి ఉంటాయి.

కాలేజీ ఎంపిక కోసం చెక్‌లిస్ట్

1) **అకడమిక్స్, సిలబస్:** ఆసక్తి ఉన్న బ్రాంచి ఏ కాలేజీలో ఉందో చూసుకోవాలి.

- 4 సంవత్సరాల కోర్స్ సిలబస్ ఆధునికంగా, పరిశ్రమ అవసరాలకు అనుగుణంగా ఉందా అని చూసుకోవాలి. కాలేజీ వెబ్‌సైట్ లేదా అక్కడ చదివిన వారితో టీచింగ్ స్టాఫ్ ప్రొఫైల్ గురించి అడిగే తెలుసుకోవాలి.

2) **ప్రతిష్ఠ, గుర్తింపు:** కాలేజీకి AICTE ఆమోదం, గుర్తింపు ఉన్న విశ్వవిద్యాలయానికి అనుబంధమా? NAAC/NBA గుర్తింపు ఉందా? జాతీయ లేదా రాష్ట్ర స్థాయి ర్యాంకింగ్ ఎలా ఉంది? వంటివి తెలుసుకోవాలి.

3) **ప్లేస్‌మెంట్స్, ఇంటర్న్‌షిప్‌లు:** ఇటీవల కాలంలో ప్లేస్‌మెంట్ గణాంకాలు ఎలా ఉన్నాయి? (యావరేజ్, హయ్యెస్ట్ ప్యాకేజీ), ఈ కాలేజీకి వచ్చే ప్రముఖ కంపెనీలు ఏ సెక్టార్లలో వస్తున్నాయి, ఏవి వస్తున్నాయి?, ఇండస్ట్రీ రిలేషన్స్, ఇంటర్న్‌షిప్ అవకాశాలు ఉన్నాయా?

4) **క్యాంపస్, మౌలిక సదుపాయాలు:** తరగతి గదులు, ప్రయోగశాలలు, లైబ్రరీలు, హాస్టల్స్ మంచి స్థితిలో ఉన్నాయా? ఇంటర్నెట్, డిజిటల్ లెర్నింగ్ సదుపాయం ఉందా? క్రీడలు, ఇతర వినోద కార్యక్రమాల కోసం సదుపాయాలున్నాయా?

5) **ఫీజు, స్కాలర్‌షిప్‌లు:** ఫీజు స్ట్రక్చర్ సరిగ్గా ఉందా? మన బడ్జెట్‌లో ఉందా? స్కాలర్‌షిప్‌లు లేదా బ్యాంకు లోను వంటి ఆర్థిక సాయం అందుబాటులో ఉన్నాయా?

6) **లొకేషన్, రవాణా:** కాలేజీ ఏ నగరం, రాష్ట్రంలో ఉంది? సిటీనా లేదా రిమోట్ లొకేషనా? రవాణా సౌకర్యం సులభంగా అందుబాటులో ఉందా?

7) **అలుమ్ని, నెట్‌వర్కింగ్:** పూర్వ విద్యార్థుల సంఘం చురుకుగా ఉందా? వారు ప్రసిద్ధ సంస్థల్లో ఉన్నత స్థానాల్లో ఉన్నారా?

8) **క్యాంపస్ లైఫ్:** క్యాంపస్ వాతావరణం ఎలా ఉంది? (స్నేహపూర్వకత, కల్చర్) మెంటర్‌షిప్, కౌన్సెలింగ్, కెరీర్ సపోర్ట్ సర్వీసులు ఉన్నాయా?

- పై విషయాల గురించి విద్యార్థులు జాగ్రత్తగా పరిశోధించి, తెలివిగా నిర్ణయాలు తీసుకోవాలి.

బీఈ vs బీటెక్

- చదువు పూర్తయిన తరువాత బ్యాచిలర్ అఫ్ ఇంజినీరింగ్ (బీఈ) లేదా బ్యాచిలర్ అఫ్ టెక్నాలజీ (బీటెక్) పట్టా పొందుతారు. ఇంజినీరింగ్ విద్యకు విలువ ఉండటం వల్ల బీఈ, బీటెక్ రెండింటికీ విలువ ఉంది. ఒకటి నాలెడ్జ్ ఇంటెన్స్ అయితే ఇంకొకటి స్కిల్ ఇంటెన్స్ అని అంటారు. వీటి మధ్యలో తేడా నామమాత్రం. ఏ ప్రోగ్రాం అయినా కోర్స్ స్ట్రక్చర్‌ని చూసి నచ్చిన దాన్ని ఎంచుకోవాలి. ఇంటిగ్రేటెడ్ కోర్సులు కూడా ఉన్నాయి.

ఇంజినీరింగ్ బ్రాంచీలు

- ఇంజినీరింగ్ కోర్సుల్లో అనేక బ్రాంచి/విభాగాలు ఉన్నాయి. ఇందులో అత్యంత ప్రాముఖ్యం కలిగినవి కంప్యూటర్ సైన్స్. ఆ తరువాత మెకానికల్ ఇంజినీరింగ్, ఎలక్ట్రానిక్స్ ఇంజినీరింగ్, సివిల్ ఇంజినీరింగ్, ఎలక్ట్రికల్ ఇంజినీరింగ్, ఇన్ఫర్మేషన్ టెక్నాలజీ/కంప్యూటర్ అప్లికేషన్ ఉన్నాయి. ఇవే కాకుండా ఎనర్జీ, మైనింగ్, ఓషన్ ఇంజినీరింగ్, ఫుడ్, ప్రొడక్షన్, పెట్రోల్, ఎన్విరాన్‌మెంటల్ ఇంజినీరింగ్ వంటి అనేక కోర్సులున్నాయి. బ్రాంచి, ఎలెక్టివ్స్, స్పెషలైజేషన్స్, ప్లేస్‌మెంట్ అవకాశాలను బట్టి ప్రోగ్రామ్స్‌ని ఎంచుకుంటున్నారు.
- విద్యార్థులు వారి ఆసక్తులు, లక్ష్యాలను బట్టి ఎలెక్టివ్ కోర్సులు ఎంచుకుంటారు. ప్రతి ప్రోగ్రాంలో కొన్ని కచ్చితంగా చదవాల్సిన సబ్జెక్ట్స్ ఉంటాయి. వాటిని కోర్ సబ్జెక్ట్స్ అంటారు. ఎలెక్టివ్ సబ్జెక్టులు ఇష్టమైతే సెలెక్ట్ చేసుకుంటారు. ఉదాహరణకు మెకానికల్ ఇంజినీరింగ్ చదివే వారు ఫ్లూయిడ్ మెకానిక్స్ కోర్ సబ్జెక్ట్ అనుకుందాం. ప్రొడక్షన్ మేనేజ్‌మెంట్, కంప్యూటేషనల్ ఫ్లూయిడ్ డైనమిక్స్ ఎలెక్టివ్‌గా ఉంటే విద్యార్థులు తమకు నచ్చినది ఎంచుకోవచ్చు. అండర్ గ్రాడ్యుయేట్ డిగ్రీలో ఎంచుకున్న దానిపై జ్ఞానాన్ని మరింతగా పెంచే విధంగా, సాంకేతికంగా, ప్రొఫెషనల్‌గా ఉపయోగపడే విధంగా స్పెషలైజేషన్ ఉంటుంది. ఉదాహరణకు కంప్యూటర్ సైన్స్ ఇంజినీరింగ్ విత్ స్పెషలైజేషన్స్ ఇన్ ఆర్టిఫీషియల్ ఇంటెలిజెన్స్.
- ట్రెడిషనల్ బ్రాంచీలే కాకుండా విద్యార్థులు కొత్త కోర్సుల పట్ల మక్కువ చూపుతున్నారు.

ఆకర్షిస్తున్న కోర్సులు

ఆర్టిఫీషియల్ ఇంటెలిజెన్స్

- ఆర్టిఫీషియల్ ఇంటెలిజెన్స్ అనేది కంప్యూటర్ సైన్స్‌లో ఒక విభాగం. సాధారణంగా మానవ మేధస్సు అవసరమయ్యే పనులు చేయగల స్మార్ట్ యంత్రాలను నిర్మించటానికి సంబంధించినది. స్పీచ్ రికగ్నిషన్, కస్టమర్ సర్వీస్, కంప్యూటర్ విజన్, ఆటోమేటెడ్ స్టాక్ ట్రేడింగ్ వంటి అప్లికేషన్స్‌లో ఉపయోగపడవచ్చు. మెషిన్ లెర్నింగ్, డీప్ లెర్నింగ్ దీనికి సంబంధించిన కొన్ని భాగాలు. మొబైల్ సర్వీసెస్, హెల్త్ కేర్, ఫైనాన్స్, ఆటోమొబైల్ ఇండస్ట్రీ వంటి అన్నింటిలో వీటి ఉపయోగం ఉంటుంది.

డేటా సైన్స్

- స్టాటిస్టిక్స్, సైంటిఫిక్ కంప్యూటింగ్, సైంటిఫిక్ మెథడ్స్ ఉపయోగించి స్ట్రక్చర్డ్, అన్‌స్ట్రక్చర్డ్ డేటా నుంచి కావాల్సిన సమాచారాన్ని వెలికి తీయడం. డేటా ఎనాలిసిస్, బిగ్ డేటా ప్రాసెసింగ్, విజువలైజేషన్ డేటా సైన్స్‌తో సాధ్యం. ఒక సంస్థ తమ దగ్గర ఉన్న సమాచారం నుంచి సరైన సమాచారాన్ని వేరుచేసి, దానిలో ఉన్న సారాన్ని సేకరించడం వల్ల ఆ ఇన్ఫర్మేషన్‌ను బట్టి తగిన వ్యాపార నిర్ణయం తీసుకోగలరు. ఫైనాన్స్, హెల్త్ కేర్, e కామర్స్‌లో డిమాండ్ ఉంది.

సైబర్ సెక్యూరిటీ

- సైబర్ క్రైమ్‌ని అరికట్టడానికి సైబర్ లా, సైబర్ సెక్యూరిటీ వంటివి ఎక్కువ ప్రాధాన్యంలోకి వచ్చాయి. సైబర్ సెక్యూరిటీ అంటే కంప్యూటర్ పరికరాలు, నెట్‌వర్క్, డేటాను అనధికారికంగా ఎవరూ ఉపయోగించకుండా, వారికి ఎలాంటి నష్టం జరగకుండా చూసుకోవడం. సైబర్ దాడిని నిరోధించడం. ఎథికల్ హ్యాకింగ్ కూడా ఉంటుంది.

రోబోటిక్స్, ఆటోమేషన్

- ఇది ఇంజినీరింగ్ ఇంటర్‌డిసిప్లినరీ ఫీల్డ్. రోబోటిక్స్ అంటే రోబోల రూపకల్పన, నిర్మాణం, ఉపయోగించడం. కంప్యూటర్ ఇంజినీరింగ్, మెకానికల్ ఇంజినీరింగ్, ఎలక్ట్రానిక్స్ ఇంజినీరింగ్‌లోని ఆవిష్కరణలను కూడా రోబోటిక్స్ ఫీల్డ్ అభివృద్ధికి ఉపయోగపడతాయి. కొన్ని చోట్ల రోబోటిక్స్ ఇంజినీరింగ్ కోర్సులు ఉన్నాయి. కానీ ఇవి ఇతర విభాగాలకు ఎలెక్టివ్‌గా ఎక్కువగా ఉన్నాయి. మ్యానుఫ్యాక్చరింగ్, అసెంబ్లింగ్, ప్యాకింగ్, రవాణా, భూమి, అంతరిక్ష అన్వేషణ, శస్త్రచికిత్స, ఆయుధాలు, ప్రయోగశాల పరిశోధన, వినియోగదారులు, పారిశ్రామిక వస్తువుల భారీ ఉత్పత్తిలో రోబోలను విస్తృతంగా ఉపయోగిస్తున్నారు.

ఆగ్మెంటెడ్ రియాలిటీ (ఏఆర్)/ వర్చువల్ రియాలిటీ (వీఆర్)

- ఏఆర్ అనేది డిజిటల్ ప్రపంచం. భౌతిక అంశాల సంపూర్ణ సమ్మేళనం ద్వారా ఒక కృత్రిమ వాతావరణాన్ని సృష్టించడం. వీఆర్ అనేది కంప్యూటర్ సృష్టించిన వాస్తవికత అనుకరణ, ఒక ప్రత్యామ్నాయ ప్రపంచం. కంప్యూటర్లు, హెడ్‌సెట్‌లు, చేతి తొడుగులు వంటి ఇంద్రియ పరికరాలను ఉపయోగించి వీక్షకుడిని ఒక కృత్రిమ ప్రపంచంలో ముంచెత్తడానికి ఉపయోగపడుతుంది. ఏఆర్ కు ఆర్టిఫీషియల్ ఇంటెలిజెన్స్ కూడా ఉపయోగపడుతుంది. ఆన్‌లైన్ షాపింగ్, మెడికల్ ఫీల్డ్ ఎంటర్‌టైన్‌మెంట్ ఇండస్ట్రీ, టూరిజం, పబ్లిక్ సేఫ్టీ, క్లాస్‌రూం ఎడ్యుకేషన్ ఇలా అనేక చోట్ల ఇది ఉపయోగపడుతుంది.

ఇంటర్నెట్ ఆఫ్ థింగ్స్ (ఐవోటీ)

- ఐవోటీ అంటే వివిధ పరికరాలను అంతర్జాలంతో అనుసంధానం చేయడం. దీన్ని వివిధ పరికరాలను కనెక్ట్ చేస్తూ ఒక డైనమిక్ సిస్టమ్‌గా మారుస్తుంది. స్మార్ట్ హోమ్ పరికరాలు, ఇండస్ట్రీ, అగ్రికల్చర్ ప్రతిచోటా దీని ఉపయోగం ఉంది. ఆటోమొబైల్ ఇండస్ట్రీలో ఇంటర్నెట్ అఫ్ థింగ్స్ వల్ల ట్రాఫిక్ మేనేజ్‌మెంట్, ట్రక్ ఫ్లీట్ మేనేజ్‌మెంట్ వంటి ఎన్నో ఉపయోగాలు ఉన్నాయి.

బ్లాక్‌చెయిన్ టెక్నాలజీ

- బ్లాక్‌చెయిన్ సమాచారాన్ని రికార్డ్ చేసే ఒక విధానం. అది ఆ సమాచారాన్ని మార్చడం లేదా హ్యాక్ చేయడం, కష్టతరం లేదా అసాధ్యం చేసే విధంగా సమాచారాన్ని భద్ర పరుస్తుంది. క్రిప్టో కరెన్సీ, ఫుడ్ సప్లయ్ చెయిన్, హెల్త్ కేర్, గేమింగ్ ఇలా ఎన్నో రంగాల్లో దీన్ని ఉపయోగిస్తున్నారు.

స్మార్ట్ మ్యానుఫ్యాక్చరింగ్

- స్మార్ట్ మ్యానుఫ్యాక్చరింగ్ లేదా ఇండస్ట్రీ 4.0 అనేది 3D ప్రింటింగ్, క్లౌడ్ కంప్యూటింగ్, IoT, డిజిటల్ ట్విన్స్ వంటి ఆధునిక సాంకేతికతలను ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో సమన్వయపరుస్తుంది. ఈ రంగంలో శిక్షణ పొందిన ఇంజినీర్లు ఆటోమేటెడ్ ఇండస్ట్రియల్ ఆపరేషన్స్‌ను రూపొందించగలరు. ఇంజినీరింగ్, వ్యవసాయం, ఆభరణాలు, వస్త్రాలు, ఆహారం, వైద్యం మొదలైన వివిధ రంగాల్లో దీనికి డిమాండ్ ఉంది.

ఏరోస్పేస్ అండ్ ఏవియేషన్ ఇంజినీరింగ్

- కమర్షియల్, ఇండస్ట్రియల్, మిలిటరీ అప్లికేషన్స్‌లో ఈ విభాగానికి ఎంతో డిమాండ్ ఉంది. ఏరోస్పేస్‌లో ఏరోనాటికల్, ఆస్ట్రోనాటికల్ రెండు ప్రథమ విభాగాలు ఉన్నాయి. ఈ ఇంజినీరింగ్ చదివిన వారు ఎయిర్‌క్రాఫ్ట్, స్పేస్‌క్రాఫ్ట్‌లను తయారు చేసి, అభివృద్ధి చేయగలరు. ఏరోస్పేస్ ఇంజినీరింగ్ అంటే అంతరిక్ష నౌకలకు సంబంధించిన విషయాలను ఎక్కువగా నేర్చుకుంటారు. ఏవియానిక్స్ ఇంజినీరింగ్ అంటే ఏరోస్పేస్‌కి సంబంధించిన ఎలక్ట్రానిక్స్ గురించి ఉంటుంది.

స్పేస్ టెక్నాలజీ

- ఇండియాలో స్పేస్ టెక్నాలజీ, శాటిలైట్ ఇంజినీరింగ్ కోర్సులు అంతరిక్ష పరిశోధన, శాటిలైట్ రూపకల్పన, ప్రయోగ వ్యవస్థలపై దృష్టి పెడతాయి. ఔటర్ స్పేస్, శాటిలైట్ కమ్యూనికేషన్, రిమోట్ సెన్సింగ్, స్పేస్ మిషన్ డిజైన్, లాంచ్ సిస్టం, ప్లానెటరీ ఎక్స్‌ప్లోరేషన్ వంటి వాటిపై ఫోకస్ ఉంటుంది. భారత అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ (ISRO) అనుబంధ సంస్థలతో పాటు IIST, IITలు, కొన్ని విశ్వవిద్యాలయాలు ఈ కోర్సులను అందిస్తున్నాయి.

బయో టెక్నాలజీ ఇంజినీరింగ్

- బయో టెక్నాలజీ సెక్టార్ బయో ఫార్మాస్యూటికల్స్, బయో అగ్రికల్చర్, బయో ఐటీ, బయో సర్వీసెస్‌గా విభజించింది. బయో టెక్నాలజీ ఇంజినీరింగ్‌లో బయాలజీ, కెమికల్ ఇంజినీరింగ్ సూత్రాలపై ఆధారపడి ఉంది. పంటలు, పశుసంరక్షణ ఉత్పత్తి, ఫార్మాస్యూటికల్, మెడిసిన్, పర్యావరణం, టెక్స్‌టైల్, జంతు శాస్త్రంలో ఎంతో అభివృద్ధి సాధించవచ్చు. ఇందులో మ్యాథమెటిక్స్, ఫిజిక్స్, కెమిస్ట్రీ, సెల్ బయాలజీ, జెనెటిక్స్ వంటి అనేక భాగాలు ఉన్నాయి. బయో టెక్నాలజీ, బయో ఇన్ఫర్మాటిక్స్, బయో ఇంజినీరింగ్, బయో మెడికల్ ఇంజినీరింగ్, బయో కెమికల్ ఇంజినీరింగ్ వంటి అనేక కోర్సులు ఉన్నాయి.

సస్టైయినబుల్ ఇంజినీరింగ్

- సస్టైయినబుల్ అండ్ రెన్యువబుల్ ఎనర్జీ ఇంజినీరింగ్ విభాగం సౌరశక్తి, వాయుశక్తి, ఇతర గ్రీన్ ఎనర్జీ టెక్నాలజీల పై దృష్టి పెడుతుంది. ఇది భారతదేశ స్వచ్ఛ ఇంధన లక్ష్యాలకు అనుగుణంగా ఉంటుంది. విద్యార్థులు పర్యావరణహిత, దీర్ఘకాలిక ఎనర్జీ సొల్యూషన్స్ అభివృద్ధి చేయడం, నిర్వహించడం నేర్చుకుంటారు.
- పైన చెప్పిన కోర్సులు ప్రత్యేక బ్రాంచీలు గాను లేదా కొన్ని బ్రాంచీల్లో స్పెషలైజెషన్ లేదా ఎలెక్టివ్స్ గాను అందిస్తున్నారు.
- చదవాలనుకున్న కోర్స్ డీటెయిల్స్ జాగ్రత్తగా తెలుసుకుని సరిపడే కోర్స్ ఎంచుకోండి.

Sirisha Reddy
Director - Academics
Gyanville Academy
+91 73866 60269
www.gyanville.in
IITJEE | CLAT | IIM IPM