



रसायन अभियांत्रिकी

केमिकल इंजिनिअरिंग : एक परिपूर्ण आणि रिसेशनप्रूफ करिअर केमिकल इंजिनिअरिंगद्वारे आपल्याला उपलब्ध आहे. रसायने उद्योग, औषध निर्माण क्षेत्र, पर्यावरण अभियांत्रिकी, रंगनिर्मिती, पेट्रोकेमिकल्स, पॉलिमर, प्लॉस्टिक, बायोटेक्नॉलॉजी, क्लिनिकल रिसर्च, फूड इंजिनिअरिंग... अशा एक ना दोन, अनेक क्षेत्रांमध्ये केमिकल इंजिनिअर्सना सदासर्वकाळ मागणी असते. पदवीप्राप्त विद्यार्थी संशोधन क्षेत्रामध्ये आपले भविष्य आजमावू पाहत असतील, तर युनिव्हर्सिटी डिपार्टमेंट ऑफ केमिकल टेक्नॉलॉजी, मुंबई; डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर टेक्नॉलॉजी युनिव्हर्सिटी, लोनेरे; आय.आय.टी., मुंबई येथे पदव्युत्तर अभ्यासक्रम उपलब्ध आहेत, ते याप्रमाणे :

यु.डी.सी.टी. - मुंबई :

- एम.टेक. : केमिकल इंजि.
- (बाट्ट, लोनेरे येथेही उपलब्ध)
- एम.टेक. : बायोप्रोसेस टेक्नॉलॉजी
- ▶ परफ्युम्स अँड फ्लेवर्स
- ▶ केमिकल टेक्नॉलॉजी (अँड टिक्नॉलॉजी)
- ▶ केमि. टेक्नॉलॉजी
- (इंटरमिजिएट्स अँड ड्राईज)
- ▶ टेक्स्टाईल केमिस्ट्री
- ▶ फूड टेक्नॉलॉजी/ फर्मेन्टेशन टेक्नॉलॉजी
- ▶ पॉलिमर इंजिनिअरिंग
- ▶ पेट्रॉस टेक्नॉलॉजी
- ▶ प्लॉस्टिक्स इंजिनिअरिंग
- प्रवेश : गेट परीक्षेद्वारे. इंडस्ट्री स्पॉन्सर्ड उमेदवारांकरिता जागा राखीव.

आय.आय.टी. - मुंबई येथे संशोधन चालू असलेले विषय :

- १) बायोकेमिकल अँड फूड प्रोसेसिंग इंजिनिअरिंग.
- २) एन्व्हायर्नमेंटल इंजि. अँड प्रोसेस सेफ्टी.
- ३) फ्लुइड मेकेनिक्स.
- ४) हीट ट्रान्स्फर.
- ५) पेट्रोलियम अँड पेट्रोकेमिकल
- ६) पॉलिमर अँड मटेरिअल सायन्स
- ७) प्रोसेस इंजि. अँड कंट्रोल
- ८) रिअॅक्शन इंजि. अँड कॅटालिसिस इत्यादी.

पाईपिंग डिझाईन : प्रक्रिया आधारभूत उद्योगामध्ये करिअर करू इच्छिणाऱ्या केमिकल पदवीप्राप्त विद्यार्थ्यांकरिता पाईपिंग डिझाईनचा पदव्युत्तर अभ्यासक्रम उपयुक्त ठरू शकतो. पाइप लेआऊट डिझाईन, पाईपिंग सिस्टिम डिझाईन, स्टॅट्युटरी रेग्युलेशन्स अँड सेफ्टी अँस्पेक्ट्स, इन्स्टॉलेशन, कॉस्टिंग, प्रोजेक्ट मॅनेजमेंट आदी विषयांमध्ये प्रावीण्य मिळवून भारतामध्ये, तसेच भारताबाहेर (प्रामुख्याने गल्प कंट्रीज) नोकरीच्या संधी मिळविता येऊ शकतात.

एम.बी.ए. (बायोटेक) :

बायोटेक्नॉलॉजीप्रधान उद्योगांची निर्मिती आणि व्यवस्थापन करण्याकरिता तांत्रिक आणि व्यावसायिक क्षमतांची पूर्तता करणाऱ्या मनुष्यबळ निर्मितीकरिता या अभ्यासक्रमाची रचना करण्यात आली आहे.

एन्व्हायर्नमेंटल इंजिनिअरिंग : उद्योग कायद्यांनुसार प्रक्रिया उद्योगांकरिता प्रदूषणमुक्त तंत्रज्ञानाची आवश्यकता आणि निर्मिती, ही काळाची गरज आहे. याकरिता वेगवेगळे प्रयोग / प्रकल्प जगभर सुरू आहेत. हा पदव्युत्तर अभ्यासक्रम केमिकल इंजिनिअर्ससाठी अनेक परदेशी संधीची दारे खुली करतो. भारतामध्येही उद्योगांसाठी एन्व्हायर्नमेंटल ऑडिट सक्तीचे आणि अनिवार्य आहे. त्यामुळे स्पेशालिस्ट अभियंत्यांची गरज दिवसेंदिवस वाढते आहे.

प्लॉस्टिक इंजिनिअरिंग : सेंट्रल

इन्स्टिट्यूट ऑफ प्लॉस्टिक इंजिनिअरिंग अँड टेक्नॉलॉजी, औरंगाबाद या संस्थेमार्फत प्लॉस्टिकच्या विविध क्षेत्रांमधील उपयोगांवर मूलभूत संशोधन केले जाते. येथे उपलब्ध पदव्युत्तर अभ्यासक्रम-

- १) एम.टेक. इन प्लॉस्टिक इंजिनिअरिंग : कालावधी : २ वर्षे. वयोमर्यादा : ३५ वर्षे (एस.सी./एस.टी./ इंडस्ट्री स्पॉन्सर्ड उमेदवारांकरिता ५ वर्षे शिथिलक्षम). महत्त्वाचे विषय : प्लॉस्टिक मटेरिअल्स, प्लॉस्टिक प्रोसेसिंग टेक्नॉलॉजी, प्लॉस्टिक मोल्ड्स अँड प्रॉडक्ट डिझाईन टेक्नॉलॉजी.
- २) पोस्ट ग्रॅज्युएट डिप्लोमा इन प्लॉस्टिक इंजिनिअरिंग : कालावधी : १ वर्ष, वयोमर्यादा : २६ वर्षे (एस.सी./ एस.टी./ इंडस्ट्री स्पॉन्सर्ड उमेदवारांकरिता ५ वर्षे शिथिलक्षम).
- ३) पोस्ट ग्रॅज्युएट डिप्लोमा इन कॅड/कॅम फॉर प्लॉस्टिक इंजिनिअरिंग.

मटेरिअल सायन्स : पुणे विद्यापीठातर्फे तीन सत्रांचा एम.टेक. इन मटेरिअल सायन्स हा अभ्यासक्रम चालविला जातो. औद्योगिक वापरांच्या पदार्थासंदर्भात मूलभूत संशोधन हा या अभ्यासक्रमाचा गाभा आहे.

- या क्षेत्रात कार्यरत प्रमुख कंपन्या :
- १) भारत पेट्रोलियम कार्पो. लि.
 - २) हिंदुस्थान पेट्रोलियम कार्पो. लि.
 - ३) कार्गिल (इंडिया) लि.
 - ४) रिलायन्स इंडस्ट्रीज लि.
 - ५) राष्ट्रीय केमिकल्स अँड फर्टिलायझर्स
 - ६) इंडियन ऑइल कंपनी, इत्यादी.

भारत सरकारच्या फूड पार्कस उभारण्याच्या धोरणानुसार फूड प्रोसेसिंगच्या क्षेत्रामध्ये उद्योजकता आणि नोकरीच्या संधीही या अभियंत्यांसाठी नव्याने निर्माण होत आहेत.

महेश नरके

(लेखक या विषयातील तज्ज्ञ प्रशिक्षक आहेत.)