

## BIDANG KERJA LULUSAN

Lulusan sarjana Teknik Bioenergi dan Kemurgi dapat bekerja di bidang:

1. Penelitian dan pengembangan: sebagai **bio-energy researcher** yang meneliti dan mengembangkan produk-produk yang berbasis bio (nabati) menjadi energi
2. Pengembangan proses kemurgi dan bioenergi : sebagai **engineer** untuk merancang, mengoperasikan serta mengevaluasi proses produksi produk kimia nabati (kemurgi) dan bioenergi pada perusahaan EPC (*engineering procurement and construction*).
3. Riset dan inovasi: sebagai periset /inovator yang mengembangkan biomassa yang digunakan untuk mengoptimalkan produk
4. Industri energy maupun industry kimia sebagai **process engineer** di perusahaan petrokimia, oleokimia, energy (PLN), kimia umum, kimianabati, bioenergi/biofuel seperti biodiesel, bioavtur, dan bioetanol.
5. Kelembagaan keterjaminan kualitas : menjaga keterjaminan proses, kemurnian produk bioenergi dan kemurgi.
6. Pendidikan dan pengajaran : sebagai pengajar di bidang teknologi bioenergi dan kemurgi.

## FASILITAS

1. Laboratorium Teknik Bioenergi dan Kemurgi
2. Laboratorium Pilot
3. Laboratorium Keahlian
  - Lab. Bio-Konversi Biomassa
  - Lab. *Life Cycle Analysis* (LCA)
  - Lab. Teknologi Bahan Bakar Nabati
  - Lab. Bioenergi dan Kemurgi Maritim
  - Lab. Rekayasa Bahan Nabati
  - Lab. Simulasi Proses
  - Lab. Konversi Termokatalitik Biomassa
  - *Centre of Excellence for Bioenergy and Biobased Product Technology*

\*dalam perencanaan



## PETA ITB KAMPUS JATINANGOR



BAN-PT

Terakreditasi B BAN-PT



## PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK BIOENERGI DAN KEMURGI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

**ITB Kampus Ganesa**  
Jl. Ganesa No. 10, Bandung

**ITB Kampus Jatininggor**

Jl. Let. Jend. Purn. Dr. (HC) Mashudi No.1, Jatininggor  
<http://www.che.itb.ac.id/tbk>

contact person :

**Ketua Program Studi: Dr. Tirto Prakoso, S.T., M.Eng**  
Email : [tbk@che.itb.ac.id](mailto:tbk@che.itb.ac.id)

# TEKNIK BIOENERGI DAN KEMURGI ITB

Teknik Bioenergi dan Kemurgi adalah profesi/disiplin teknik yang merupakan cabang proses teknik kimia yang mengolah bahan-bahan terbarukan hasil budidaya dari alam (biomassa) untuk keperluan non pangan seperti material maju (*advanced materials*) dan bahan kimia maju (*advanced chemicals*) berbasis bahan nabati, kemudian berbasis listrik berbasis biomassa dan aneka bahan bakar bermutu tinggi (biodiesel generasi 1 dan 2, bioethanol generasi 1 dan 2, biogas, jet biofuel/bioavtur). Serta menyelesaikan berbagai permasalahan mengenai pemrosesan dan pengolahan bahan nabati menjadi bahan kimia non-pangan pada skala industri, menciptakan sumber energy baru dan energy terbarukan, serta memanfaatkan kekayaan alam Indonesia secara efisien dan efektif untuk diubah menjadi produk akhir yang bernilai tambah lebih tinggi.

# MATA KULIAH TEKNIK BIOENERGI DAN KEMURGI ITB

Kurikulum Teknik Bioenergi dan Kemurgi mencakup pembelajaran kemampuan merekayasa biomassa yang ada di dalam negeri. Secara umum kurikulum disusun sebagai berikut:

- Beban keseluruhan sebesar 144 SKS
- Program studi berjangka 4 (tahun) atau 8 (semester)
- Tahun pertama merupakan Tahapan Tahun Pertama Bersama (TPB) Fakultas Teknologi Industri - ITB
- Tahun kedua sampai keempat di prodi Teknik Bioenergi dan Kemurgi yang meliputi perkuliahan, praktikum, kerja praktik (KP) di industri, penelitian, perancangan pabrik dan ujian komprehensif (sarjana)



# KOMPETENSI SARJANA LULUSAN TEKNIK BIOENERGI DAN KEMURGI

Program Studi Teknik Bioenergi dan Kemurgi merupakan program studi engineering yang serumpun dengan program studi Teknik Kimia. Program Studi Teknik Bioenergi dan Kemurgi hendak dikembangkan untuk ikut serta dalam menanggulangi isu - isu nasional dan mempersiapkan bangsa menghadapi persaingan global. Tenaga ahli yang dihasilkan diharapkan tidak hanya berkompetensi dalam bidang teknologi, tetapi juga mampu untuk melakukan inovasi dalam pembaruan sistem pascapanen yang berdaya saing global dan mengikuti perkembangan keilmuan di dunia internasional

# MATA KULIAH TEKNIK BIOENERGI DAN KEMURGI - ITB

Mata kuliah-matakuliah Prodi Teknik Bioenergi dan Kemurgi ITB

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neraca massa dan energi</li> <li>• Kinetikareaksi dan enzim</li> <li>• Kimia bahan nabati</li> <li>• Analisis matematik teknik proses</li> <li>• Termodinamika proses bioenergi dan kemurgi</li> <li>• Komputasi proses bioenergi dan kemurgi</li> <li>• Mikrobiologi dasar</li> <li>• Metode pengukuran dan analisis</li> <li>• Kimia organik</li> <li>• Operasi perpindahan fluida dan kalor</li> <li>• Teknologi produksi barang nabati</li> <li>• Pengantar teknologi listrik terbarukan</li> <li>• Statistika teknik kimia</li> <li>• lab . Teknik Bioenergi Polimer &amp; Komposit Basis nabati (pilihan)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operasi pemisahan difusional</li> <li>• Teknik reaksi kimia</li> <li>• Pengelolaan limbah industri</li> <li>• Teknologi bioenergi dan kemurgi 1&amp;2</li> <li>• Teknologi fermentasi</li> <li>• Peristiwa perpindahan</li> <li>• Pengendalian proses</li> <li>• Teknologi kogenerasi</li> <li>• Produk kimia basis nabati</li> <li>• Lab. Teknologi kemurgi</li> <li>• Bioenergi berkelanjutan</li> <li>• Proyek interdisiplin untuk teknik bioenergi dan kemurgi</li> <li>• Perancangan proses bioenergi dan kemurgi</li> <li>• Ekonomi dan manajemen produksi bioenergi &amp; kemurgi</li> <li>• Analisis Daur hidup produk</li> <li>• Perancangan pabrik bioenergi dan kemurgi</li> </ul> |
|---|--|



Program studi Teknik Bioenergi dan Kemurgi ITB memiliki tujuan untuk menghasilkan sumber daya insani yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan kemampuan dibidang pengolahan Teknologi Bioenergi dan Kemurgi sehingga dapat menformulasikan masalah-masalah yang berhubungan dengan pemrosesan dan pengolahan bahan nabati menjadi bahan non-pangan pada skala industri, menemukan solusi permasalahan di bidang terkait, sehingga mewujudkan Indonesia menuju system *Bio-Based Economy*.

