

دانشجو در پایان این درس با تسلط بر مفاهیم فناوری کمپوست، قادر خواهد بود در زمینه طراحی و رفع مشکلات بهره برداری سیستمهای مربوطه فعالیت نماید.

شرح درس:

در حال حاضر حدود ۷۰٪ از مواد زائد جامد شهری و روستایی تولیدی در کشور را مواد اولیه قابل کمپوست تشکیل می دهند، ازسوی دیگر فقر خاکهای کشور از لحاظ مواد مغذی توجه به این موضوع را مورد تاکید قرار می دهد. در این درس ضمن آشنایی با فن آوری کمپوست، انواع فرایندها و مدل‌های موجود از دیدگاه فنی، بهداشتی و اقتصادی مورد توجه قرار می گیرند.

رئوس مطالب: (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

- اصول بازیافت مواد و انرژی-جنبه های مدیریت بازیافت مواد زائد جامد
- اصول تهیه کمپوست از مواد زائد جامد-شناسایی مواد زائد قابل کمپوست، برآوردهای کمی و کیفی
- مقایسه فرآیندهای هوازی و بیهوازی در تهیه کمپوست-میکروبیولوژی کمپوست
- انواع فن آوری در زمینه کمپوست- فن آوریهای نوین
- اصول فرآیند و توجهات خاص در آن
- مبانی طراحی فرآیند
- سینتیک کمپوست
- پیش فرآیندها قبل از تهیه کمپوست
- فرآیندهای نهایی بر محصول کمپوست
- اصول و روشهای بازاریابی کمپوست- جنبه های اقتصادی و اجتماعی تهیه کمپوست
- جنبه های بهداشتی و زیست محیطی تهیه کمپوست (بهداشت شغلی و بهداشت عمومی)
- آزمایشهای فیزیکی، شیمیایی و مواد بیولوژیکی محصول فرآیند کمپوست
- استانداردهای کمپوست (استاندارد فرآیند و محصول در کشورهای مختلف)
- مواد سمی در کمپوست
- کاربردهای کمپوست
- کنترل عملی و پایش فرآیند و محصول
- ضوابط استقرار واحدهای کمپوست

منابع اصلی درس:

- 1-Haug R.T, The practical Handbook of Compost Engineering, Lewis publishers, last edition
- 2-Haug R.T, Compost Engineering Principles and Practices, Technomic Pub co, last edition
- 3-Tchobanoglous G, Integrated Solid Waste Management, McGraw-Hill, last edition
- 4-kreith F., Handbook of Solids Wastes Manegement, McGraw-Hill, last edition



5-Landreth R.E., Rebers P.A., Municipal Solid Waste ; Problems and Solutions, CRC press, last edition

6- William P.T., Waste Treatment and Disposal, J ohn wiley & Sons, last edition

7- Sues M.J., Solids Waste Management; Selected topics, WHO.

8-Polprasert C., Organic Waste Recycling, 2th ed., john Wiley 7 sons, last edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- برگزاری آزمون کتبی از مطالب ارائه شده
- ارائه یک طرح برای کمپوست زائدات یک اجتماع فرضی —بازارائه جزئیات طرح

