DISCIPLINA**: Biotecnologia Aplicada à Biorremediação**
CÓDIGO: NUP477
UNIDADE: NUPEM/CCS
N^{O} DE CRÉDITOS: 02
CARGA HORÁRIA: 45h Teórica: 30h Prática:15h

PRÉ-REQUISITOS: Não há

EMENTA:

Conceitos de Biotecnologia ambiental: Fitorremediação; Compostagem, metanogênese, e biorremediação. Principais microrganismos e tipos de metabolismo aplicados à biorremediação. Interações microbianas. Biodegradação e Biorremediação de ambientes degradados e as principais aplicações biotecnológicas.

OBJETIVO:

A disciplina tem por objetivo o estudo de processos biotecnológicos que possibilitam a recuperação ou a diminuição de impactos ambientais de natureza antrópica em diferentes ambientes.

PROGRAMA:

- Conceitos de fitorremediação e suas aplicações.
- Conceitos e aplicações de compostagem, metanogênesé e biorremediação. .
- Conceitos de Biotecnologia Ambiental.
- Principais características de microrganismos aplicados a biorremediação.
- Aplicação de biotecnologias nos tratamentos de resíduos.
- Aplicação de biotecnologias no tratamento da água.
- Aplicação de biotecnologias na recuperação de áreas degrada.
- Diversidade microbiológica.
- Avaliação de biomassa.
- Biorrepórteres e Biossensores.
- Biotecnologia aplicada ao tratamento de águas.
- Biotecnologia aplicada a tratamentos de resíduos e aterros sanitários.
- Caracterização de compostos poluentes do solo, ar e água: suas origens e comportamento nos diferentes ambientes.
- Principais processos gerais de acumulação de poluentes orgânicos e inorgânicos.
- Mecanismos de acumulação e biodegradação de poluentes em sistemas biológicos e sua significância tecnológica.
- Mecanismos de biorremediação por diferentes organismos,
- Diferentes processos de fitorremediação. Utilização de processos biotecnológicos na biorremediação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BETTIOL, W.; FILIZOLA, H.F.; GALVÃO, J.A.H.; MELO, LA.S.; SOUZA, M.D.; GOMES, M.A.F.; GHINI, R.; BOEIRA, R.C.; MAXIMILIANO, V.C.B. & DYNIA, J.F. 2006 Lodo de Esgoto: Impactos Ambientais na Agricultura. Ed. EMBRAPA. Brasília.
2. LIMA, L.M.Q. 2004. Lixo: Tratamento e Biorremediação. Ed. Hemus. São Paulo.
3. MELO, I.S.; GHINI, R.; SILVA, C.M.M.S.; VIEIRA, R.F.; FAY, E.F. & ABAKERLI, R.B. 2008. Microbiologia Ambiental. Ed. EMBRAPA. Brasília.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FILIZOLA, H.F.; SOUZA, M.D.; PIRES, A.M.M.; QUEIROZ, J.F.; GOMES, MA.F.; LIGO, M.A.V.; SILVA, M.S.G.M.; GHINI, R.; BOEIRA, R.C.; QUEIROZ, S.C.N.; FERRACINI, V.F. 2006. Manual de procedimentos de coleta de amostras em áreas agrícolas para análise da qualidade ambiental: solo, água e sedimentos. Ed. EMBRAPA, Brasília.