Corso di Impianti Industriali

Presentazione

Prof. Ing. Riccardo Melloni

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Presentazione del Docente

- *ASSISTENTI*: Sergio Amedeo Gallo, Giovanni Davoli, Andrea Govoni
- *SITO WEB (del prof. R. Melloni)*:
 - In fase di realizzazione: www.lasi.unimore.it
 - Raggiungibile dalle pagine della Facoltà di Ingegneria
 - È possibile trovare informazioni su:
 - *Esami (regolamento, appelli ed esiti)*
 - *Materiale didattico (lucidi di lezione e materiale integrativo)*
- *INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA TELEFONO ED UBICAZIONE UFFICIO* :
 - gruppoimpianti@unimore.it
 - +39 059 205 6121 (6113)
 - Laboratorio **LaSI**, piano terra DIMEC.
- *ORARIO DI RICEVIMENTO*:
 - Verificare sul sito del docente, di norma viene aggiornato ogni mese.
- *APPELLI DI ESAME*:
 - Le date degli orali sono presenti su ESSE3, all'indirizzo www.esse3.casa.unimore.it;
- *ISCRIZIONE AGLI ESAMI*:
 - **ESCLUSIVAMENTE** tramite sistema S3 all'indirizzo www.esse3.casa.unimore.it;
 - Le iscrizioni sono possibili fino a 48 ore prima della data fissata;

Presentazione del Docente

- Descrizione delle modalità di esame
 - Gli appelli d' esame sono formati da una parte scritta e da una parte orale.
 - Il superamento dello scritto è condizione necessaria per affrontare l' orale, ma non è necessario affrontare l'orale nello stesso appello in cui si è sostenuto lo scritto.
- Scritto
 - Lo scritto si compone di una parte a quiz e da una parte di esercizi.
 - Per lo svolgimento dello scritto è necessario presentarsi muniti unicamente di: tesserino universitario, biro, calcolatrice e righello.
 - Le due parti del compito scritto devono essere svolte secondo le modalità indicate e consegnate entro il limite orario stabilito e riportato sul testo di esame, non saranno accettate consegne in ritardo;
 - Per la correzione sarà valutato: il procedimento, la consistenza dimensionale ed il risultato numerico, è quindi sempre necessario indicare chiaramente i passaggi svolti.
 - Nello scritto sono in palio 21 punti dei 30 complessivi.
 - All'orale è possibile acquisire ulteriori 12 punti dei 30 complessivi.
 - Il voto finale sarà dato dalla somma dei punti ottenuti allo scritto ed all'orale.

Presentazione del Docente

Regole e limitazioni

1. Le date degli appelli di esame sono fissate con anticipo e tempestivamente comunicate attraverso il sito del gruppo di ricerca: www.lasi.unimore.it. Per motivi organizzativi tali date non sono modificabili e non sarà possibile inserire ulteriori appelli oltre a quelli previsti, salvo indicazione specifica dei competenti organi di Facoltà;
2. Per sostenere le prove scritte non è necessaria l'iscrizione su esse3
3. Per sostenere la prova orale, invece, è necessario iscriversi on-line via S3. L'iscrizione in S3 si riferisce alla data dell'orale immediatamente successivo. La data relativa allo scritto è reperibile sul sito del gruppo.
4. Le prove scritte vengono corrette nel minor tempo possibile e gli esiti sono disponibili sul sito del gruppo ed affissi sulla bacheca di "Ing. Meccanica" al piano terra del DIMeC. Qualora non fosse possibile terminare la correzione prima dell'orale, gli esiti saranno comunicati il giorno stesso degli orali;
5. Una volta superato l'esame scritto si può sostenere l'esame orale anche in un appello successivo, previa iscrizione allo stesso via S3.
6. Nel caso in cui sia stato superato lo scritto e lo studente abbia sostenuto nuovamente lo scritto consegnando la prova, il voto precedente non viene più considerato, anche se nel secondo tentativo dovesse risultare insufficiente;
7. Il non superamento dell'esame orale comporta sempre la necessità di sostenere nuovamente e superare lo scritto.

Programma del Corso di Impianti Industriali 2011-2012

- **ASPETTI GENERALI SUI SISTEMI PRODUTTIVI:**
 - ATTIVITA' PRODUTTIVE;
 - METRICA.
- **ASPETTI GENERALI SUI SISTEMI PRODUTTIVI:**
 - CENNI DI STATISTICA E CALCOLO DELLE PROBABILITA' ;
 - DEFINIZIONE E PROBLEMATICHE GENERALI;
 - DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ;
 - DESIGN OF EXPERIMENTS (DOE).
- **AFFIDABILITÀ, DISPONIBILITÀ E MANUTENIBILITÀ:**
 - SISTEMI E COMPONENTI RIPARABILI E NON RIPARABILI;
 - RATEO DI GUASTO CONDIZIONATO E ESPRESSIONI DELL'AFFIDABILITÀ;
 - TEMPO MEDIO AL GUASTO;
 - AFFIDABILITÀ E DISPONIBILITÀ ;
 - CICLI ROTTURA – AGGIUSTAMENTO;
 - SCHEMI FUNZIONALI E SCHEMI AFFIDABILISTICI SERIE E PARALLELO (FORSE!!);
 - STRUMENTI PER IL CALCOLO AFFIDABILISTICO: ALBERI DI GUASTO (FORSE!!);
 - METODI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI;

Programma del Corso di Impianti Industriali 2011-2012

- **MAGAZZINI E SISTEMI DI MOVIMENTAZIONE:**
 - *SISTEMI TRADIZIONALI DI TRASPORTO: CARRELLI ELEVATORI E SISTEMI DI TRASPORTO RIGIDI (GENERALITÀ E INQUADRAMENTO GENERALE);*
 - *SISTEMI FLESSIBILI DI TRASPORTO AUTOMATICI (AGV/LGV): CENNI SU GENERALITÀ E CARATTERISTICHE;*
 - *ESEMPI DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI AGV;*
 - *SISTEMI MANUALI DI IMMAGAZZINAMENTO E STOCCAGGIO, INDICI CARATTERISTICI;*
 - *SISTEMI INTENSIVI AUTOMATIZZATI DI IMMAGAZZINAMENTO E STOCCAGGIO;*
 - *ESEMPI DI SCELTA E DIMENSIONAMENTO.*
 - *GESTIONE DELLE SCORTE CON METODI STOCASTICI.*
- **SISEMI DI PRODUZIONE:**
 - *CELLE DI PRODUZIONE CON STAZIONE SINGOLA;*
 - *LINEE DI ASSEMBLAGGIO MANUALE;*
 - *LINEE DI PRODUZIONE AUTOMATIZZATE;*
 - *SISTEMI DI ASSEMBLAGGIO AUTOMATIZZATI;*
 - *CELLE DI PRODUZIONE;*
 - *SISTEMI FLESSIBILI DI PRODUZIONE.*

Programma del Corso di Impianti Industriali 2011-2012

- ***SIMULAZIONE DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE E LOGISTICI:***
 - *PRESENTAZIONE DELLE METODOLOGIE PER LA DEFINIZIONE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI MANIFATTURIERI E LOGISTICI: ATTITUDINI, VANTAGGI E SVANTAGGI;*
 - *LA SIMULAZIONE COME METODO A SUPPORTO DELLE DECISIONI E PER LA PROGETTAZIONE DI SISTEMI DI PRODUZIONE/ASSEMBLAGGIO E LOGISTICI;*
 - *LA SIMULAZIONE AD EVENTI DISCRETI: PRINCIPI GENERALI, STEP DI IMPLEMENTAZIONE DELL' APPLICAZIONE, RISCHI E CAUTELE;*
 - *PRESENTAZIONE DI ALCUNI PACCHETTI SW COMMERCIALI: ESEMPI APPLICATIVI.*
- ***LEAN MANUFACTURING***
 - *CONCETTI GENERALI;*
 - *ESEMPI APPLICATIVI.*

Programma del Corso di Impianti Industriali 2011-2012

- ***SICUREZZA SUL LAVORO:***
 - *RISCHIO INCENDIO;*
 - *PRINCIPI AVANZATI DI SICUREZZA BASATA SUI COMPORTAMENTI (BBS);*
 - *PRINCIPI AVANZATI SI APPLICAZIONE SULLA DIRETTIVA MACCHINE.*
- ***STUDIO PRINCIPI DI PROGETTAZIONE DEL LAYOUT DI IMPIANTI INDUSTRIALI:***
 - *STUDIO DEL FLUSSO DEI MATERIALI E DELLE ATTIVITÀ OPERATIVE;*
 - *STUDIO DELLE ATTIVITÀ DI SERVIZIO PER IL PROGETTO DI LAYOUT GENERALE;*
 - *DETERMINAZIONE DELLO SPAZIO RICHIESTO;*
 - *DETERMINAZIONE DEL DIAGRAMMA DEI RAPPORTI FRA GLI SPAZI;*
 - *PROGRAMMI DI CALCOLO PER LA GENERAZIONE AUTOMATICA DI LAYOUT DI SISTEMI PRODUTTIVI.*

Programma del Corso di Impianti Industriali 2011-2012

- **MATERIALE DIDATTICO:**

- **IL MATERIALE DIDATTICO AD INTEGRAZIONE DEI TESTI DI RIFERIMENTO VERRA' FORNITO SU INTERNET SUL SITO LaSI.**

- **TESTO ADOTTATO:**

- **MIKELLP. GROOVER, "AUTOMATION PRODUCTION SYSTEMS AND COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING", PEARSON INTERNATIONAL EDITION, THIRD EDITION - ISBN 978-0-13-207073-7.**

- **ALTRI TESTI DI RIFERIMENTO:**

- **A. PARESCHI, "IMPIANTI INDUSTRIALI – CRITERI DI SCELTA, PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE", PROGETTO LEONARDO BOLOGNA, 2000.**
- **A. PARESCHI, A. PERSONA, "LOGISTICA INTEGRATA E FLESSIBILE PER SISTEMI PRODUTTIVI DELL'INDUSTRIA E DEL TERZIARIO", PROGETTO LEONARDO BOLOGNA, 2002 – ISBN 88-86524-96-X.**
- **R. MANZINI, A. REGATTIERI, "MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE – MODELLI E METODI PER LA GESTIONE DELLA PRODUTTIVITÀ, DELLA QUALITÀ E DELLA SICUREZZA", PROGETTO LEONARDO BOLOGNA, 2005 – ISBN 88-7488-163-0.**
- **F. CARON, G. MARCHET, R. WEGNER, "IMPIANTI DI MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI – CRITERI DI PROGETTAZIONE", HOEPLI MILANO, 1997, ISBN 88-203-2267-6.**
- **G. VICARIO, R. LEVI, CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA PER INGEGNERI, PROGETTO LEONARDO BOLOGNA – ISBN 88 86524 16 1.**
- **SERGIO GHERSINI, QUALITÀ ED AFFIDABILITÀ NELLA PRATICA INDUSTRIALE, EDIZIONI TECNICHE NUOVE – ISBN 88 7081 411 4**