

DIOTISALVI TIMES



Attività autogestita svolta con il contributo finanziario
dell'Università di Pisa

nonché giornalino, raccolta e scambio di opinioni, trucchi e consigli
da, con, per e tra chi cerca di sopravvivere a Ingegneria



In questo giornalino troverai articoli, spunti di riflessione, tabelle e informazioni autoprodotte da parte della tua rappresentanza e in generale da persone come te. Noi siamo Ingegneria in Movimento - Sinistra Per..., e da anni ogni giorno promuoviamo il miglioramento delle nostre condizioni materiali come componente studentesca, e lo facciamo tramite lo strumento della rappresentanza studentesca all'interno degli organi di Ateneo.

Siamo solo noi, non abbiamo dietro nessun sindacato, né partito, né organizzazione a scopo di lucro: riteniamo infatti che solo con l'indipendenza e non seguendo logiche esterne alla comunità che vogliamo rappresentare possiamo raggiungere i nostri obiettivi a pieno.

Le nostre assemblee sono aperte a chiunque voglia partecipare per portare i bisogni propri o della sua comunità e per trovare soluzioni concrete e soddisfacenti. Insieme lottiamo continuamente per difendere il Diritto allo Studio e l'accesso ai saperi!

il Diotisalvi Times nasce come giornalino dell'area di Ingegneria, per dare un ulteriore modo a chiunque volesse di poter condividere spunti, riflessioni, idee e opinioni: dopo una pausa lunga anni, facciamo ripartire questo progetto e invitiamo chiunque a partecipare!

Ma quindi in questo giornalino di cosa si parla?

Prima di tutto, vi abbiamo lasciato un paio di tabelle riassuntive, aggiornate a questo anno accademico, di esami e propedeuticità (ove applicabile) per ogni corso di laurea triennale di Ingegneria.

Questo vuol dire che le propedeuticità ci piacciono?

MA NEANCHE PER SOGNO!

Mettiamo queste tabelle a disposizione a mo' di promemoria. Per quanto ci riguarda, propedeutici dovrebbero essere i concetti, non gli esami!!

Vale a dire: se vado a seguire il corso di Programmazione Avanzata senza saper accendere il computer, forse dovrei prima imparare le basi. Se però ho seguito tutti i corsi ma sto avendo difficoltà a fare un esame bloccante in particolare (e per chi è qui da qualche tempo non serve neanche spiegare perché), forse il problema non sono io...

Dopo le tabelle, è il momento degli articoli! Si parla di barriere architettoniche, fontanelle d'acqua potabile, merito e didattica a distanza.

In seguito, un breve riassunto dei nostri diritti in sede d'esame, dato che la sessione è alle porte.

Questo primo numero è, ne siamo consapevoli, "minimal", ma speriamo che tra gli articoli e le informazioni riusciate a trovare qualcosa che vi aiuta e vi serve.

Noi rappresentanti rimaniamo sempre disponibili per qualsiasi esigenza, domanda, dubbio e proposta. Puoi contattarci:

Mail: info@sinistraper.org

Instagram: [@inginmov](https://www.instagram.com/inginmov)

Facebook: [Ingegneria in Movimento - Sinistra Per...](https://www.facebook.com/Ingegneria-in-Movimento-Sinistra-Per...)

TABELLE DELLE

| INGEGNERIA AEROSPAZIALE | | |
|---|-----|-------------------------------------|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Analisi Matematica 1 | 12 | |
| Chimica | 6 | |
| Fisica Generale 1 | 12 | |
| Geometria e Algebra Lineare | 12 | |
| Disegno Tecnico Industriale | 12 | |
| Ingegneria dei Materiali | 6 | Chimica |
| 2 Anno | | |
| Analisi Matematica 2 | 12 | Analisi 1, Geo e Alg Lin. |
| Meccanica Razionale | 6 | Analisi 1, Fisica 1, Geo e Alg Lin. |
| Fisica Gen. 2 ed Elettronica | 12 | Analisi 1, Fisica 1 |
| Meccanica applicata alle Macchine | 6 | Fisica 1 |
| Tecn. e Lab. di Sim. di Impianti Aero. | 12 | Disegno, Fisica 1 |
| Termodinamica Applicata | 6 | Analisi 1, Fisica 1 |
| Attività a scelta | 6 | |
| 3 Anno | | |
| Fluidodinamica | 12 | Analisi 2 |
| Motori per aeromobili e lab. prop. aero. | 12 | Termodinamica Applicata |
| Tecnologia delle costruzioni aeronautiche | 12 | Disegno, Materiali |
| Scienza delle costruzioni | 12 | Analisi 1, Mecc. Raz. |
| Attività a scelta | 6 | |
| Inglese | 3 | |
| Prova finale | 3 | |
| Attività a scelta | | |
| Prog. di strutture aerospaziali 1 | 6 | Disegno |
| Complementi di Impianti Aeronautici | 6 | Tecn. e Lab. di Sim. di Imp. Aero. |
| Teoria dei segnali | 6 | Analisi 1, Geo e Alg Lin. |

PROPEDEUTICITÀ

| INGEGNERIA BIOMEDICA | | | |
|--|------------|-----|----------------|
| Esame | Curriculum | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | | |
| Analisi Matematica 1 | INFO, IND | 12 | |
| Algebra Lineare e Analisi Matematica 2 | INFO, IND | 12 | |
| Calcolo Numerico | INFO, IND | 6 | |
| Fisica Generale 1 | INFO, IND | 12 | |
| Fondamenti di Informatica | INFO, IND | 6 | |
| Elementi di Economia e Op. Management | INFO, IND | 6 | |
| Principi di Chimica per Ingegneria | INFO, IND | 6 | |
| 2 Anno | | | |
| Fisica Generale 2 | INFO, IND | 6 | Fisica 1 |
| Automatica | INFO, IND | 6 | |
| Biostatistica | INFO, IND | 6 | |
| Elettronica | INFO, IND | 12 | |
| Fondamenti di Meccanica per la Bioing. | INFO, IND | 12 | |
| Principi di Bioingegneria | INFO, IND | 6 | |
| Elettrotecnica | INFO, IND | 6 | |
| Teoria dei Segnali | INFO, IND | 6 | |
| 3 Anno | | | |
| Fenomeni Bioelettrici | INFO | 12 | |
| Fenomeni di Trasporto Biologico | INFO, IND | 6 | |
| Sistemi Sensoriali | INFO | 12 | |
| Tecnologie Sanitarie e Strumentaz. Biom. | INFO | 12 | |
| Biomateriali e Impianti Protesici | IND | 12 | |
| Modelli compart. e Organi Artificiali | IND | 12 | |
| Biomeccanica | IND | 12 | |
| Attività a Libera scelta | INFO, IND | 12 | |
| Inglese | INFO, IND | 3 | |
| Prova Finale | INFO, IND | 3 | |
| Attività a Libera scelta | | | |
| Biochimica | INFO, IND | 6 | |
| Fisiologia | INFO, IND | 6 | |
| Scienza e Tecnologia dei Materiali | INFO, IND | 6 | |
| Tirocinio | INFO, IND | 6 | |

TABELLE DELLE

| INGEGNERIA CHIMICA | | |
|--|-----|---|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Analisi Matematica 1 | 12 | |
| Fisica Generale 1 | 12 | |
| Chimica Generale 1 | 12 | |
| Disegno Tecnico Industriale | 6 | |
| Algebra Lineare | 6 | |
| Chimica Organica | 6 | |
| 2 Anno | | |
| Strumentazione Industriale Chimica | 6 | Chimica Gen., Fisica 1 |
| Scienza e Ingegneria dei Materiali | 9 | Chimica Gen. |
| Fisica Generale 2 | 6 | Fisica 1 |
| Elettrotecnica | 6 | Fisica 2 |
| Fondamenti dell'Ingegneria di Processo | 6 | Chimica Gen. |
| Analisi Mat. 2 e complementi di An. Mat. | 12 | Analisi 1 |
| Termodinamica dell'Ingegneria Chimica | 9 | Analisi 1, Fisica 1 |
| Inglese | 3 | |
| Attività a libera scelta | 6 | |
| 3 Anno | | |
| Scienza delle Costruzioni | 9 | Fisica 1, Analisi 2 |
| Corrosione e protezione dei Mat. Metallici | 6 | Chim. Gen., Termo., Scienza e Ing. Mat. |
| Processi Chimici Industriali | 9 | Chimica Org., Termodinamica |
| Sistemi Energetici | 9 | Fisica 1 |
| Calcolo Numerico | 9 | Analisi 1, Algebra Lin. |
| Principi di Ingegneria Chimica | 12 | Analisi 2, Termodinamica |
| Attività a libera scelta | 6 | |
| Prova Finale | 3 | |

PROPEDEUTICITÀ

| INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE EDILE | | | |
|---|------------|-------|-----------------------|
| Esame | Curriculum | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | | |
| Analisi Matematica 1 | ED, CIV | 12 | |
| Fisica Generale | ED, CIV | 12 | |
| Geometria e Algebra Lin. | ED, CIV | 12 | |
| Disegno e Laboratorio CAD | ED, CIV | 12 | |
| Chimica e Tecnologia Materiali | ED, CIV | 12 | |
| 2 Anno | | | |
| Analisi Matematica 2 | ED, CIV | 12 | Analisi 1 |
| Architettura Tecnica e Lab. BIM | ED, CIV | 9 | |
| Economia, Estimo e Legislazione | ED, CIV | 9 | |
| Meccanica Razionale | ED, CIV | 6 | Fisica Generale |
| Fisica Tecnica Ambientale | ED, CIV | 6 | |
| Topografia | ED, CIV | 6 | |
| Cfu a scelta nel Gruppo 1 | ED, CIV | 6 | |
| Inglese | ED, CIV | 3 | |
| 3 Anno | | | |
| Scienza delle Costruzioni | ED, CIV | 12 | Analisi 2, Mecc. Raz. |
| Tecnica Urbanistica | ED | 9 | |
| Architettura Tecnica e Tipologie Edilizie | ED | 9 | |
| Fondamenti di Ing. Stradale | ED, CIV | 6 | |
| Idraulica 1 | ED | 6 | |
| Tecnica delle Costruzioni | ED, CIV | 6 | Scienza delle Costr. |
| Geotecnica | ED, CIV | 6 | |
| Cfu a scelta nel gruppo Consigliati | ED, CIV | 6 | |
| Idraulica | CIV | 12 | Fisica Generale |
| Sistemi di Trasporto | CIV | 6 | |
| Tecnica Urbanistica 1 | CIV | 6 | |
| Prova Finale | ED, CIV | 3 | |
| Attività a Libera scelta Gruppo 1 | | | |
| Elettrotecnica | ED, CIV | 6 | |
| Geologia Applicata | ED, CIV | 6 | |
| Attività a Libera scelta consigliate | | | |
| Rischio Geologico | ED, CIV | 3 | |
| Tecnica Urbanistica 2 | ED, CIV | 3 | |
| Organizzazione e sicurezza cantieri | ED, CIV | 6 | |
| Sistemi Domotici | ED, CIV | 6 | |
| Analisi e Certificaz. Energetica Edifici | ED, CIV | 6 | |
| Laboratorio Ingegneria Stradale | ED, CIV | 6 | |
| Informatica Grafica | ED, CIV | 6 | |
| Storia dell'Architettura | ED, CIV | 6 | |
| Tirocinio | ED, CIV | 3 o 6 | |

TABELLE DELLE

| INGEGNERIA PER IL DESIGN INDUSTRIALE | | |
|---|-----|--|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Analisi Matematica | 12 | |
| Materiali per il Design | 12 | |
| Laboratorio di Rappresentazione | 12 | |
| Tecnologia dei materiali e chimica appl. | 6 | |
| Fisica Generale | 6 | |
| Geometria | 6 | |
| Storia del Design e della tecnica | 6 | |
| 2 Anno | | |
| Laboratorio di Fondamenti del progetto | 12 | |
| Fondamenti di Meccanica Applicata | 9 | Analisi, Mecc.Raz. |
| Meccanica Razionale | 6 | Analisi, Geometria, Fisica |
| Tecnologie di Produzione | 6 | Lab. Rapp, Mat.Des., Tec.Mat.Chim.Appl |
| Scienza delle Costruzioni | 6 | Analisi, Mecc.Raz. |
| Modellazione geometrica per il Design | 6 | |
| Progettazione di Interni | 6 | Lab. Rapp. |
| Proc. e Metodi Manutenz. Prodotto | 6 | |
| 3 Anno | | |
| Prototipazione virtuale e fisica | 6 | |
| Strategia ed economia del progetto | 9 | |
| Elementi costruttivi del prod. industriale | 9 | Fond.Mecc.Appl, Tec.Prod, Scie.Costr |
| Laboratorio di design del prod. industriale | 12 | |
| Esami a scelta | 12 | |
| Inglese | 3 | |
| Prova finale | 3 | |
| Gruppo 1 per Attività a scelta | | |
| Tirocinio | 6 | |
| Forme strutturali per il Design | 6 | |
| Psicologia Cognitiva | 6 | |
| Human factors in Product Design | 6 | Fond.Mecc.Appl. |

PROPEDEUTICITÀ

| INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA | | |
|---|-----|---------------------------|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Disegno dell'Architettura 1 | 12 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Analisi Matematica | 12 | |
| Storia dell'Architettura 1 | 9 | |
| Geometria | 6 | |
| Fisica Generale | 6 | |
| Teoria e Tecnica della Prog. Arch. | 6 | |
| Tecn. dei Materiali e Chim. Appl. | 6 | |
| Inglese | 3 | |
| 2 Anno | | |
| Disegno dell'Arch. 2 e Metodi di Rilievo | 12 | |
| Storia dell'Architettura 2 | 12 | |
| Laboratorio Integrato di Prog. Arch. 1 | 18 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Diritto urbanistico e Legislazione Op. Pub. | 6 | |
| Meccanica Razionale | 6 | |
| Idraulica | 6 | |
| 3 Anno | | |
| Lab. Integrato di Analisi e Pian.Ter. | 18 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Lab. Integrato di Prog. Arch. 2 | 21 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Scienza delle Costruzioni | 9 | |
| Fisica Tecnica Ambientale | 6 | |
| Lab. BIM per la Prog. Arch. | 3 | |
| 4 Anno | | |
| Lab. Integrato di Prog. Arch. 3 | 18 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Lab. Integrato di Analisi e Prog. Urb. | 18 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Tecnica delle Costruzioni 1 | 9 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Economia ed Estimo Civile | 9 | |
| Geotecnica e Geologia | 6 | |
| 5 Anno | | |
| Attività a Scelta | 21 | |
| Organizzazione e Sicurezza Cantiere | 12 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Restauro Architettonico | 9 | (frequenza obbl. all'80%) |
| Tecnica delle Costruzioni 2 | 6 | |
| Prova Finale | 15 | |

TABELLE DELLE

| INGEGNERIA ELETTRONICA | | |
|---|-----|----------------------------------|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Analisi Matematica 1 | 12 | |
| Fondamenti di Informatica e Calcolatori | 12 | |
| Algebra Lineare e Analisi Matematica 2 | 12 | |
| Fisica Generale 1 | 12 | |
| Chimica | 6 | |
| Economia e Organizzazione Aziendale | 6 | |
| 2 Anno | | |
| Automatica | 6 | Analisi 1 |
| Calcolo Numerico | 6 | Analisi 1, Analisi 2 |
| Architetture dei Sistemi Elettronici | 9 | |
| Elettrotecnica | 9 | Analisi 1, Fisica 1 |
| Fisica Generale 2 | 6 | Analisi 1, Fisica 1 |
| Dispositivi Elettronici | 9 | Fisica 1 |
| Segnali Deterministici | 9 | Analisi 1, Analisi 2 |
| Fisica Tecnica | 6 | Fisica 1 |
| 3 Anno | | |
| Sistemi di Elaborazione | 6 | |
| Laboratorio di Elettronica | 6 | Elettrotecnica |
| Misure Elettroniche e Strumentazione | 9 | Elettrotecnica |
| Segnali Aleatori | 6 | Analisi 1, Analisi 2, Segn. Det. |
| Elettronica | 9 | Disp. Elettr., Elettrotec. |
| Elettronica Digitale | 6 | ASE, Disp. Elettr. |
| Inglese | 3 | |
| Attività a libera scelta | 12 | |
| Prova Finale | 3 | |

PROPEDEUTICITÀ

| INGEGNERIA DELL'ENERGIA | | |
|---|-----|------------------------|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Analisi Matematica 1 | 12 | |
| Fisica Generale 1 | 12 | |
| Disegno Tecnico Industriale | 6 | |
| Tecnologia Meccanica | 6 | |
| Chimica e Processi Chimici | 12 | |
| Algebra Lineare | 6 | |
| Inglese | 3 | |
| 2 Anno | | |
| Fisica Generale 2 | 6 | Analisi 1, Fisica 1 |
| Fisica Tecnica | 12 | Analisi 1, Fisica 1 |
| Meccanica Applicata | 6 | Fisica 1 |
| Teoria dei Sistemi | 6 | Alg. Lin. |
| Meccanica delle Strutture | 6 | Fisica 1 |
| Principi di Ingegneria Elettrica | 12 | Analisi 1 |
| Analisi Matematica 2 e Calcolo Numerico | 12 | Analisi 1, Alg. Lin. |
| 3 Anno | | |
| Macchine | 9 | Fisica Tecnica |
| Termoenergetica dell'Edificio | 6 | Fisica Tecnica |
| Misure | 9 | Analisi 2&CN, Fisica 2 |
| Energetica Generale | 9 | Fisica Tecnica |
| Sistemi Elettrici per l'Energia | 6 | Principi di Ing. El. |
| Apparati Elettrici per l'Energia | 9 | Principi di Ing. El. |
| Attività a libera scelta | 12 | |
| Prova Finale | 3 | |
| Attività a Libera scelta | | |
| Meccanica dei Solidi | 6 | Analisi 1, Fisica 1 |
| Tecnica e Tecnologia delle strutture | 6 | Mecc. delle Strutt. |
| Elettronica | 6 | Principi di Ing. El. |
| Impianti Chimici | 6 | Chim., Fisica Tecnica |
| Principi di Ingegneria Nucleare | 6 | Fisica Tecnica |
| Metodi per la Sostenibilità Energetica | 6 | Fisica Tecnica |
| Electric Machines and Drives | 6 | Principi di Ing. El. |
| Complementi di Macchine e sistemi en. | 6 | Fisica Tecnica |
| Energia Geotermica | 6 | Fisica Tecnica |
| Energia elettrica per la Sostenibilità | 6 | Principi di Ing. El. |

TABELLE DELLE

| INGEGNERIA GESTIONALE | | |
|--|-----|--------------------------|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Analisi Matematica | 15 | |
| Algebra Lineare e Statistica 1 | 12 | |
| Fisica Generale 1 | 12 | |
| Fondamenti di Tecnologia per la produz. | 6 | |
| Organizzazione di Impresa | 6 | |
| Istituzioni di Economia | 6 | |
| Inglese | 3 | |
| 2 Anno | | |
| Energia e Sistemi Energetici | 12 | Analisi, Fisica 1 |
| Tecnologia Meccanica | 9 | Tec. Prod, Fisica 1 |
| Disegno Tecnico Industriale | 9 | |
| Elettrotecnica | 9 | Analisi, Fisica 1 |
| Meccanica Applicata | 6 | Analisi, Fisica 1 |
| Fondamenti di Informatica | 6 | |
| Fisica Generale 2 | 6 | Analisi, Fisica 1 |
| 3 Anno | | |
| Attività a libera scelta | 12 | |
| Controlli Automatici | 9 | Analisi |
| Gestione della Qualità | 9 | Ist. Eco., Org., Algebra |
| Gestione d'Impresa | 9 | Ist. Eco., Org., Algebra |
| Gestione dei processi e dei progetti | 9 | Ist. Eco, Org. |
| Impianti Industriali 1 | 6 | Energia, Tec. Mec. |
| Basi di dati | 6 | Fond. Info |
| Prova Finale | 3 | |
| Info sulle attività a scelta sul sito ingegneriagestionale.unipi.it/ | | |

PROPEDEUTICITÀ

| INGEGNERIA INFORMATICA | | |
|--|-----|------------------------|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Analisi Matematica 1 | 12 | |
| Algebra Lineare e Analisi Matematica 2 | 12 | Analisi 1 |
| Fondamenti di Programmazione | 12 | |
| Fisica Generale | 12 | Analisi 1 |
| Algoritmi e Strutture Dati | 6 | Fondamenti di Prog. |
| Basi di Dati | 9 | Fondamenti di Prog. |
| 2 Anno | | |
| Calcolo Numerico | 6 | Analisi 2 |
| Elettrotecnica | 6 | Fisica Gen. |
| Progettazione WEB | 6 | Basi di Dati |
| Reti Logiche | 9 | Fondamenti di Prog. |
| Calcolatori Elettronici | 9 | Reti Logiche |
| Fondamenti di Automatica | 9 | Analisi 2, Fisica Gen. |
| Ricerca Operativa | 9 | Analisi 2 |
| Economia e Organizzazione Aziendale | 6 | |
| 3 Anno | | |
| Ingegneria del Software | 6 | Fondamenti di Prog. |
| Reti Informatiche | 9 | Calcolatori Elettr. |
| Sistemi Operativi | 9 | Calcolatori Elettr. |
| Comunicazioni Numeriche | 9 | Analisi 2 |
| Elettronica Digitale | 9 | Elettrotecnica |
| Attività a Libera scelta | 12 | |
| Inglese | 3 | |
| Prova Finale | 3 | |
| Attività a Libera scelta | | |
| Programmazione Avanzata | 6 | Algoritmi |
| Progettazione di Reti Informatiche | 6 | Reti Informatiche |
| Tirocinio | 6 | |

TABELLE DELLE

| INGEGNERIA MECCANICA | | | |
|---|------------|-----|----------------------|
| Esame | Curriculum | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | | |
| Analisi Matematica 1 | N, M | 12 | |
| Fisica Generale 1 | N, M | 12 | |
| Disegno Tecnico Industriale | N, M | 12 | |
| Geometria e Algebra Lineare | N, M | 12 | |
| Materiali Strutturali | N, M | 6 | |
| Chimica | N, M | 6 | |
| 2 Anno | | | |
| Tecnica delle Costruzioni Meccaniche | N, M | 12 | An. 2, Mecc. Raz. |
| Tecnologia Meccanica | N, M | 12 | Chim., Mat., DTI |
| Meccanica applicata alle Macchine | N, M | 12 | An. 2, Mecc. Raz. |
| Analisi Matematica 2 | N, M | 6 | An. 1 |
| Fisica Generale 2 | N, M | 6 | Fis. 1 |
| Meccanica Razionale | N, M | 6 | An. 1, Fis. 1, Geom. |
| Attività a libera Scelta GR2 | N, M | 6 | |
| 3 Anno | | | |
| Elementi costruttivi delle Macchine | N, M | 9 | TCM, MAM, TM |
| Fisica Tecnica | N, M | 9 | An. 1, Fis. 1 |
| Elettrotecnica ed Azionamenti Elettrici | N, M | 9 | Fis. 2 |
| Fondamenti di Automatica | N, M | 6 | Mecc. Appl. |
| Impianti Meccanici | M | 6 | TCM, Fis.Tec. |
| Macchine | M | 9 | Fis.Tec. |
| Fondamenti di Impianti Nucleari | N | 6 | Fis.Tec. |
| Sicurezza e Analisi di Rischio | N | 9 | Fis.Tec. |
| Attività a Libera Scelta GR3 | N, M | 6 | |
| Inglese | N, M | 3 | |
| Prova finale | N, M | 3 | |
| Attività a Libera scelta GR2 | | | |
| Tirocinio | N, M | 6 | |
| Economia e Organizzazione Aziendale | N, M | 6 | |
| Principi Fisici dell'Energia Nucleare | N, M | 6 | |
| Attività a Libera scelta GR3 | | | |
| Fondamenti di Energetica | N, M | 6 | |
| Strumenti di Smart Engineering (a.a. 23-24) | N, M | 6 | |
| Trasmissione calore con applicaz. num. | N, M | 6 | |

PROPEDEUTICITÀ

| INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI | | |
|---|-----|----------------|
| Esame | Cfu | Propedeuticità |
| 1 Anno | | |
| Analisi Matematica 1 | 12 | |
| Algebra Lineare e Analisi Mat. 2 | 12 | |
| Fisica Generale 1 | 12 | |
| Fondamenti di Informatica e Calcolatori | 12 | |
| Tecnologie di Internet | 6 | |
| Calcolo Numerico | 6 | |
| 2 Anno | | |
| Elettronica | 12 | |
| Segnali e Sistemi | 12 | |
| Data Analytics | 6 | |
| Economia e Organizzazione Aziendale | 6 | |
| Elettrotecnica | 6 | |
| Fondamenti di Elettromagnetismo | 6 | |
| Mobile APP e Cloud | 6 | |
| Fondamenti di Telecomunicazioni | 6 | |
| 3 Anno | | |
| Digital Signal Processing | 12 | |
| Tecnologie elettromag. per i sist. wireless | 9 | |
| Networking | 9 | |
| Lab. Software per telecomunicazioni | 6 | |
| Progettaz. di transceiver a radiofreq. | 6 | |
| Attività a Libera Scelta | 12 | |
| Inglese | 3 | |
| Prova Finale | 3 | |
| Attività a Libera scelta | | |
| Compat. Sicurezza e monitoraggio campi | 6 | |
| Satellite Broadcasting and Positioning | 6 | |
| Laboratorio Internet | 6 | |

LX INVALIDI NON POSSONO STARE TRA NOI

Da decenni ingegneria e gli spazi intorno ad essa hanno problemi di accessibilità e di inclusione per chi è portatore di handicap.

Si pensi alla stazione di Pisa S. Rossore, tra l'altro luogo di interesse turistico, pressoché abbandonato a se stesso. Nessuna striscia tattile per non vedenti, nessuna copertura dalla pioggia per chi è in carrozzina o chi ha le stampelle e non può tenere l'ombrello. Scarsa o assente illuminazione. Binari inclinati e non allineati, che rendono 'impossibile l'uso dell'unico elevato per carrozzine presente. Ascensori con guasti continui e, non di meno, sottopasso che si allaga con 2 metri di acqua in caso di piogge un po' più intense. Dopodiché si passa ai poli: alcuni hanno problemi di accessibilità delle strutture stesse, come per esempio il polo B con gli ascensori non a norma. Altri, come il polo Vitale (polo F), che permettono di accedere alle aule tramite scivoli, ma che poi non hanno lo spazio, tra le sedute, per poter inserire una carrozzina. È possibile solo aggiungere un banco extra, spesso non utilizzabile, che rende ancora più "speciale" chi lo utilizza e lo mette a disagio, soprattutto in aule in cui lo spazio è poco e quel banco occlude uno dei due corridoi di uscita.

Questo elenco non esaustivo mostra solo una piccolissima parte dei problemi, ma è sufficiente per rendere l'idea che, per studiare ad ingegneria, una persona disabile deve superare sfide continue - oltre a quelle che già questo luogo ti mette di fronte.

È una situazione indecente a cui va posto rimedio nel più breve tempo possibile. Sembra che l'Ateneo a livello centrale abbia intrapreso una strada unica tra gli Atenei italiani riguardo la tutela delle categorie fragili (non solo invalidi) tramite l'istituzione del Tavolo tecnico permanente per l'accessibilità e l'approvazione di una mozione da noi presentata per il mantenimento definitivo degli esami a distanza per determinate categorie di studenti particolarmente fragili (immunodepressi, ricoverati in ospedale e simili). Speriamo sia la strada giusta e che sia percorsa in tempi ragionevoli.

- Lorenzo

FONTANELLE: LA GENESI

L'anno accademico 22/23 si è aperto con una new entry nei poli di ingegneria: sono finalmente arrivati gli erogatori dell'acqua.

Passaggio fondamentale per contribuire alla riduzione di plastica monouso e una maggior consapevolezza dell'uso delle risorse.

Attualmente sono installati al polo A, B, F e al polo Porta Nuova.

Il percorso che li ha portati nei nostri poli inizia però qualche anno fa.

Tutto nasce da riflessioni fatte dalle aree di Sinistra Per. tra cui Ingegneria In Movimento riguardo l'eccessivo spreco di plastica e una maggior consapevolezza riguardo l'uso delle risorse idriche che portano alla stesura di una mozione del Consiglio Degli Studenti dell'Università di Pisa.

Il documento recita testualmente "che siano installate fontanelle e/o erogatori di acqua" e ancora "e che sia garantito il prelievo gratuito".

Da quella mozione i lavori sono passati alla CoSA, organo di ateneo in cui Sinistra Per... ha rappresentanti, nato su impulso della CRUI nella seconda metà del 2019.

Alla fine di quell'anno è stato installato il primo erogatore di acqua potabile presso l'Orto e Museo Botanico dell'Ateneo e nei primi mesi del 2020 sono stati installati sette nuovi erogatori d'acqua rispettivamente tre al Polo Piagge, due al Polo Fibonacci e due al Polo Guidotti.

Nell'estate del 2022 il percorso si è concluso con l'installazione degli erogatori che tutti i giorni usiamo nei nostri poli.

Il passo fatto è stato decisamente importante e rientra nei percorsi che vedono l'acqua come un bene comune che deve essere di libero accesso.

Un piccolo evento come quello delle fontanelle dell'acqua sottolinea l'importanza di avere una rappresentanza attiva nell'Ateneo e la perseveranza nel portare avanti percorsi che potrebbero prolungarsi nel tempo.

- Chiara

MERITO?

Questo articolo è una rielaborazione di un pezzo già scritto e pubblicato dallx sottoscrittix in occasione della stesura della Fantagenda 2022/23 (se non ce la hai cosa stai aspettando?? Busa in stanzina e chiedine una!)

Ho sentito il bisogno di rimetterci le mani sopra e riproporlo perché non solo questa parola ormai è parte integrante del nostro vocabolario (oserei dire che è una delle cartine tornasole della nostra società e del modo di pensare della maggior parte delle persone che ci circonda, e tutto questo senza che ci si sia mai fermatx a cercare di snocciolare il vero significato di questa parola e le sue implicazioni!!!), ma arriva come giustificazione per indirizzare soldi e risorse verso categorie di persone, addirittura arriva a nominare un ministero, affiancata alla parola "Istruzione".

Ma cosa vuol dire "merito"?

Il concetto di merito è una variabile costante nel nostro sistema. Lo ritroviamo in qualsiasi regolamento, in qualsiasi discorso, in qualsiasi ragionamento. Si continua a parlare costantemente di meritocrazia, di premiare le eccellenze e chi si laurea prima, chi si laurea meglio, chi ha la media più alta e partecipa ai progetti più figli.

A dire il vero, il termine "meritocrazia" nasce con un'accezione negativa. Viene infatti coniato dal sociologo Michael Young, nel 1958, nel suo romanzo distopico chiamato appunto "The rise of the Meritocracy", in italiano "L'avvento della Meritocrazia".

Il racconto parla di una società che promuove una selezione basata esclusivamente sulla misurazione precoce delle capacità, grazie alla quale diventa possibile calcolare il "merito" di ciascun individuo: gradualmente, l'aristocrazia di nascita viene sostituita dall'«aristocrazia dell'ingegno» e la stratificazione sociale si fa ancora più netta, fino a che le tensioni create dal nuovo sistema sociale sfociano in una rivolta.

Ci sono dei casi in cui scegliere la persona più "brava" è giustificabile: non si può pensare di mandare nello spazio una persona che non sa muoversi all'interno della stazione spaziale e il cui fisico è incapace di resistere alle condizioni della gravità 0.

Non si può nemmeno pensare di far eseguire complesse operazioni a cuore aperto a un medico che non ha una grande dimestichezza con il bisturi. In tutti questi casi, è possibile determinare più o meno univocamente chi è più in grado di svolgere un determinato compito. La stortura arriva quando si comincia ad inserire la variabile del "merito" per discriminare chi o meno debba avere accesso a strumenti che di fatto sono diritti, come l'università stessa - ed è proprio quello che accade ogni giorno. Fa notizia chi riesce a prendere più lauree contemporaneamente, e in anticipo; chi prende i voti più alti e chi entra ed esce dalle scuole di eccellenza viene lodato e ringraziato perché "riesce".

D'altro canto, le università pongono blocchi all'accesso ai corsi di laurea (a Medicina entra solo chi riesce a passare il test d'ingresso, quindi chi se lo "merita", indipendentemente dal fatto che le condizioni di partenza non sono uguali per chiunque); all'interno delle normative sulla contribuzione studentesca (le tasse universitarie) vi è l'obbligo di tassare maggiormente chi va fuoricorso, perché evidentemente se non riesci a laurearti in tempo devi pagare e magari anche fare la penitenza; le università stesse si ritrovano a fare a gara a chi performa meglio per ricevere più finanziamenti.

Non finisce qui: il merito diventa sempre di più una chiave di lettura del mondo stesso, che ci spiega in modo molto semplice che chi "ce la fa" (ad accumulare successo, potere, a toccare una vetta) è meritevole ed è responsabile delle proprie vittorie, e come tale va ammiratx; di riflesso, chi "non ce la fa" non è meritevole, ed è responsabile delle proprie sconfitte. Il mito del "merito" come cartina tornasole per dare una direzione ed un ordine alla società in ogni suo aspetto, arrivando a discriminare persino l'accesso ai diritti fondamentali, si basa su due presupposti di dubbia veridicità. Il primo è il fatto che il merito sia sempre quantificabile, misurabile, classificabile, identificabile in modo univoco - è sempre possibile fare una classifica e capire chi sta sul podio. Il secondo è il fatto che la logica della competizione tra individui sia il meccanismo più efficiente per riconoscere e premiare i meriti di cui sopra.

In questo sistema viene totalmente ignorata la variabile delle condizioni di partenza, che sono differenti per ogni individuo e nulla hanno a che vedere con le capacità della singola persona - in questo caso, anzi, la meritocrazia fa da cortina e nasconde tutti i privilegi e le possibilità che chi nasce in famiglie più abbienti ha fin dall'inizio, giustificando tutti questi vantaggi come semplice frutto del merito e capacità individuale.

L'ideologia del merito è una delle armi che la cultura egemone usa contro di noi, per separarci e renderci avversari anziché alleati, per dubitare di noi e farci sentire addosso il peso di ogni nostro "fallimento", per normalizzare il fatto che siamo sempre solo noi il problema e non il mondo che ci sta intorno. Non è così. Queste stesse idee che ci circondano, ci influenzano e ci pervadono, come abbiamo visto, sono basate su fondamentali marce. Sta a noi rendercene conto per far crollare tutto e poter finalmente ricostruire, insieme: in barba a quel che ci propinano la Gelmini, la Bernini e il Valditara di turno.

- Annanas



**SEI ALLA RICERCA DI
UN'AULA LIBERA?
SCANNERIZZAMI E
USA IL NOSTRO BOT!**

DIDATTICA: RITORNO AL PASSATO?

Siamo arrivati alla conclusione del primo semestre di un anno di apparente ritorno alla normalità. La componente studentesca è ritornata ad occupare gli spazi della città, le aule si sono riempite a livelli che non si vedevano dal 2019 (riportando a galla problemi storici di sovraffollamento). Tutto molto bello, ma resta grande amaro in bocca per un aspetto: l'apparente desiderio di molti docenti di riportare la didattica a una situazione pre-covid.

Streaming e registrazioni hanno rivestito un ruolo fondamentale nella situazione emergenziale in cui ci siamo trovati, e potrebbero contribuire in modo decisivo al miglioramento della qualità della didattica in un contesto ordinario.

Consideriamo i seguenti aspetti.

Recupero delle lezioni: diventa più facile recuperare le lezioni a cui si è stati assenti (assenze che non sempre sono dettate dalla nostra volontà, si pensi a casi abbastanza comuni come la cancellazione di un treno o il bus che non passa alla fermata).

Ricevimenti a distanza: diventa possibile svolgere ricevimenti a distanza, non obbligando pendolari o fuorisede a recarsi in Ateneo ogni volta che hanno necessità di parlare con un docente.

Ampliamento del materiale didattico: le registrazioni sono a tutti gli effetti materiale didattico, che a sua volta favorisce la creazione di altro materiale elettronico. Nel corso di studi di chi scrive si è visto un proliferare di dispense scritte da colleghi negli ultimi anni: centinaia di pagine scritte in Word, LaTeX o su tavoletta grafica! Gli aspetti sono due:

1. si colmano mancanze dove il materiale didattico fornito non è adeguato (mancanze sottolineate tante volte nei questionari della didattica);

2. si integra e si arricchisce dove il materiale didattico fornito è già adeguato.

È vero che in copisteria si possono trovare centinaia di dispense realizzate prima della pandemia, ma è anche vero che la stragrande maggioranza di queste sono in formato cartaceo (non sempre leggibile), e che la mista permette la realizzazione di dispense più fedeli alle parole del docente (Esempio estremo: una persona può includere nei suoi appunti frammenti di diapositive o disegni del docente facendo un semplice screenshot durante la lezione).

Venire incontro a persone con metodologie di apprendimento diverse: nel materiale atto alla preparazione dei tutor d'accoglienza e dei tutor alla pari viene sottolineato come persone diverse abbiano metodi di apprendimento diversi, e tra questi si hanno coloro che comprendono meglio in presenza di materiale audiovisivo.

1. Si permette di poter ascoltare nuovamente la spiegazione di argomenti di difficile comprensione;

2. Si permette un ripasso degli argomenti d'esame ascoltando le parole del docente.

Studenti Lavoratori: è già drammatico il fatto che una persona debba lavorare per potersi permettere gli studi (e che tantissime persone non proseguano con la magistrale proprio per l'esigenza di lavorare, come ci confermano i dati del rapporto **AlmaLaurea**), ed è ovvio che la DAD e le registrazioni non debbano essere la panacea alla mancanza di attenzione del diritto allo studio nel nostro paese. Rimane il fatto che tante persone lavorano mentre studiano: le registrazioni permettono a chi non può frequentare fisicamente di poter studiare autonomamente, ascoltando la lezione in un secondo momento.

Maggiori possibilità negli esami a scelta; l'uso delle registrazioni permette a chiunque di seguire con maggiore agilità esami a scelta svolti presso aree di ateneo diverse da Ingegneria. Si ampliano le possibilità formative in quanto una persona non sarebbe ostacolata da sovrapposizione di orari e poli distanti da Ingegneria.

Riduzione dei tempi di laurea: le registrazioni sono uno strumento che rende più flessibile il piano di studio rompendo in parte la rigidità causata da propedeuticità e limiti di consegne (che rimangono comunque un problema serio in molti corsi di studi). Due questioni:

1. la persona rimasta indietro non è costretta ad aspettare l'anno successivo per seguire nuovamente una materia;

2. materiale didattico di qualità (come spiegato prima) semplifica il superamento di un esame (sono sicuro che tantx di voi possono dire di aver superato con successo esami storicamente difficili grazie al contributo decisivo delle registrazioni).

Una questione non sottolineata nell'elenco è quella della mancanza di spazi, cosa non casuale: seguire a distanza è mille volte meglio del seguire seduti in terra, ma è fondamentale non pensare la

didattica mista come una soluzione definitiva a questo problema. La discussione in Senato accademico e Consiglio di amministrazione (ahimè) si è incentrata sull'uso della mista per gestire la carenza di spazi ed è estremamente deludente che l'ex rettore Mancarella, docente del dipartimento di Informatica, non abbia spinto in modo concreto verso il mantenimento di questi strumenti. La delibera approvata all'epoca lascia autonomia ai corsi di laurea, un controsenso perché la didattica mista richiede investimenti concreti in strumentazione e formazione (soprattutto per chi tra la componente docente ha meno dimestichezza con gli strumenti tecnologici necessari), cosa che un corso di laurea non potrà mai fare da solo.

Cosa si potrebbe fare? L'Ateneo potrebbe sostenere per mezzo del suo Sistema Informatico (SIA) la realizzazione di una videoteca atta a conservare le registrazioni realizzate nel tempo (si pensi alle lezioni del prof. Gobbino). Il docente si impegna a caricare le registrazioni di un intero anno accademico su questa videoteca, e interviene caricando nuove registrazioni nei seguenti casi:

1. se il programma del nuovo anno accademico presenta variazioni;

2. se il docente ritiene che nuove registrazioni (dell'intero anno accademico o di particolari lezioni) possano contribuire a un miglioramento della qualità del materiale.

È speranza di chi scrive, e penso della maggioranza della componente studentesca di Ingegneria, che il neoretto Zucchi apra una vera discussione sull'argomento!

- Simpaticone

DIRITTI IN SEDE D'ESAME

Sapevi di avere dei diritti durante gli esami? Delle regole che ogni docente deve conoscere e rispettare? Lo dice il nostro Regolamento Didattico di Ateneo, e lo diciamo anche noi rappresentanti di Ingegneria in Movimento.

Dato che all'esame bisogna sempre arrivare ben preparatx, in tutti i sensi, in questa pagina vi lasceremo un riassunto dei punti salienti del Regolamento Didattico riguardo agli esami (puoi trovare la versione originale, precisa e completa agli articoli 23 e 24, con relativi commi)

P.S.:

È possibile che i regolamenti - tra qui quello didattico - subiscano dei cambiamenti nel corso del tempo: nel momento in cui scriviamo questo articolo ci stiamo rifacendo alla versione più recente del regolamento didattico di Ateneo. Se le cose cambieranno in futuro avrete sicuramente un nostro aggiornamento sulle nostre pagine - nel dubbio, chiedete sempre.

I singoli corsi di studio possono stabilire le modalità di verifica del profitto; le prove sono sempre individuali e devono avvenire in condizioni che possano garantire l'equità e l'obiettività della valutazione. Durante queste prove d'esame si potrà richiedere solo ed esclusivamente quanto è presente nel programma, l'esame stesso deve essere preparato in modo tale da accertare la preparazione sui contenuti presenti nel programma dell'insegnamento.

Tutti gli appelli devono avere la stessa complessità, la commissione d'esame è tenuta a valutare l'omogeneità dei criteri di Valutazione. La commissione ed il candidato devono tenere un comportamento leale e corretto nei confronti l'uno dell'altra, l'esame deve svolgersi rispettando la sensibilità dex candidatx.

Devono esserci almeno 6 appelli d'esame all'anno per ogni insegnamento. Deve sempre essere messo a disposizione, nel caso di prove scritte, un testo esemplificativo della prova sostenuta.

Nel caso in cui l'esame venga bocciato lx docente non può obbligare lx studentx a "saltare un appello" ma deve essere data la possibilità di presentarsi all'appello successivo. I singoli consigli di Dipartimento possono porre un limite al numero di occasioni d'esame, garantendone comunque almeno 4, delle 6 previste; per occasione d'esame si intende il momento in cui si consegna uno scritto o si inizia un orale.

Deve sempre essere concesso di rinunciare a proseguire l'esame, in qualsiasi momento del suo svolgimento; questa rinuncia non comporta nulla dal punto di vista amministrativo, e viene registrata dal sistema a soli fini statistici. Gli esami sono pubblici e devono essere tenuti in condizioni tali da garantire un'adeguata pubblicità dello stesso; anche la comunicazione dell'esito dell'esame deve essere pubblica.

Si può svolgere l'esame con il programma dell'anno in cui si è seguito il corso sino al decorrere del terzo anno accademico successivo. Le modalità d'esame rimangono tuttavia quelle dell'anno in cui lo si va a sostenere.

Per lx studentx che abbiano sostenuto prove in itinere, il risultato dell'esame viene solitamente attribuito considerando i risultati delle prove sostenute ed integrandolo con una valutazione orale. Le prove in itinere devono essere valide per almeno i due appelli successivi alla fine delle lezioni.

Nel caso in cui lx studentx non sia in regola con il pagamento delle tasse, o con l'iscrizione, i suoi esami verranno annullati d'ufficio; a meno che, entro 45 giorni dalla data in cui viene sostenuto l'esame, la posizione contributiva non sia regolarizzata (volgarmente: paga le tasse o non ti verbalizzano gli esami).

L'esame deve essere verbalizzato entro la fine dell'appello.